

DAIKIN



Público

REV	00
Data	04/2026
Substituições	/

**Manual de instruções
D-EOMHP02004-26_00PT**

**Unidades de bomba de calor ar/água com compressores
scroll**

EWAK~CZ – EWYK~CZ

Tradução das instruções originais

1. CONSIDERAÇÕES DE SEGURANÇA	5
1.1. Geral.....	5
1.2. Antes de ligar a unidade	5
1.3. Evitar eletrocussão	5
2. DESCRIÇÃO GERAL	6
2.1. Informação básica	6
2.2. Abreviaturas utilizadas	6
2.3. Limites de Funcionamento do Controlador	6
2.4. Arquitetura do Controlador	7
2.5. Módulos de comunicação	7
2.5.1. Modbus RTU	8
2.5.2. BACnet MSTP	9
2.5.3. BACnet IP	9
3. UTILIZAÇÃO DO CONTROLADOR	10
3.1. Navegação	10
3.2. Palavras-passe	11
3.3. Edição	11
3.4. IHM da aplicação móvel	11
3.5. Diagnóstico básico do sistema de controlo	13
3.6. Manutenção do controlador	14
3.7. Interface de utilizador remoto opcional	14
4. TRABALHAR COM ESTA UNIDADE	15
4.1. Chiller On/Off (Refrigerador ligado/desligado)	15
4.1.1. Keypad On/Off (Teclado On/Off)	15
4.1.2. Scheduler	16
4.2. Modo silencioso	17
4.2.1. Network On/Off (Rede On/Off)	18
4.2.2. Unit On/Off Switch (Interruptor On/Off da unidade)	18
4.3. Water Setpoints (Pontos de regulação da água)	19
4.4. Unit Mode (Modo de unidade)	20
4.4.1. Heat/Cool set-up (Configuração Heat/Cool)	21
4.5. Estado da unidade	23
4.6. Pumps and Variable Flow (Bombas e fluxo variável)	24
4.6.1. Fixed Speed (Velocidade fixada)	24
4.6.2. Variable Primary Flow (VPF) (Fluxo Primário Variável (VPF))	24
4.6.3. DeltaT	25
4.7. Network Control (Controlo de rede)	26
4.8. Thermostatic Control (Controlo termostático)	27
4.9. External Alarm (Alarme externo)	28
4.10. Unit Capacity (Capacidade da Unidade)	29
4.11. Power Conservation	30
4.11.1. Demand Limit	30
4.11.2. Current Limit	31
4.11.3. Setpoint Reset (Redefinição do Ponto de regulação)	31
4.12. Controller IP Setup (Configuração Controlador IP)	35
4.13. Daikin On Site (Daikin On Site)	37
4.14. Date/Time (Data/Hora/Agendamento)	38
4.15. Master/Slave	39
4.16. Unit Boost	39
4.17. Fan Boost	40
4.18. IO Ext Module (Módulo ext IO)	40
4.19. Costant Heating Capacity (Capacidade de aquecimento constante)	41
4.20. Domestic Hot Water (Água Quente Doméstica)	41
4.20.1. Domestic Hot Water Anti Legionella Cycle (Ciclo doméstico de água quente contra legionella)	43
4.21. Configuração da unidade do cliente	43
4.22. Collective Housing	44
4.23. Bivalent Operations	45
4.24. About Chiller (Sobre o chiller)	46
4.25. Generic Controller Operation (Funcionamento do controlador genérico)	47
4.26. BEG – SG pronto e Monitorização de Energia	48
4.27. Unidade bloqueada para comissionamento para reparo	49
4.27.1. Em caso de comissionamento	49
4.27.2. Em caso de reparação	50
4.27.3. Em caso de substituição do controlador	50
4.27.4. Em caso de alarme BSP antigo	50
4.27.5. E-Care – início do procedimento (autorização do utilizador)	51
5. ALARMES E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	52
5.1. Alarms List: Visão geral	52
5.2. Alertas da unidade	53
5.2.1. UnitExternalEvent - Evento Externo	53

5.2.2.	BadDemandLimitInput - Entrada de limite de demanda ruim	53
5.2.3.	BadSetPtOverrideInput - Entrada de redefinição da temperatura da água de saída ruim.....	53
5.2.4.	EvapPump1Fault - Falha da Bomba do Evaporador #1	54
5.2.5.	Falha no ciclo anti-legionela - Falha no ciclo anti-legionela DHW	54
5.3.	Alarmes de bombeamento da unidade.....	55
5.3.1.	UnitOff EvpEntWTempSen - Falha no sensor de temperatura da água de entrada do evaporador (EWT)	55
5.3.2.	UnitOff EvpLvgWTempSen - Falha no sensor de temperatura da água de saída do evaporador (LWT)	55
5.3.3.	UnitOff AmbTempSen - Falha no sensor de temperatura do ar externo	56
5.3.4.	UnitOff TimeNotValid	56
5.3.5.	PumpInvMbCommFail - Falha de comunicação da bomba do inversor	56
5.3.6.	UnitOffTankWatTempSen - Falha do sensor de temperatura da água da carcaça coletiva (LWT) (apenas bomba de calor)	57
5.3.7.	UnitOffCoolFanFault - Alarme de falha do ventilador de refrigeração	57
5.4.	Alarmes de parada rápida da unidade	57
5.4.1.	UnitOffEvapWaterFlow - Alarme de perda de fluxo de água do evaporador	57
5.4.2.	UnitOffEvapWaterTmpLo - Alarme de temperatura baixa da água do evaporador	58
5.4.3.	UnitOffExternalAlarm - Alarme externo	58
5.4.4.	UnitOffPOL925CommFail - Falha de comunicação POL925	59
5.4.5.	OptionCtrlCommFail - Falha na comunicação da placa opcional	59
5.4.6.	UnitOffInvDAECommFail - Falha de comunicação do inversor do compressor/ventilador	60
5.4.7.	UnitOffOverHeatAlarm - Alarme de superaquecimento da água	60
5.4.8.	UnitOffDHWAlarm - Alarme de água quente doméstica	60
5.4.9.	UnitOffExtFanFault - Falha no ventilador de extração	61
5.4.10.	UnitOffGroundFaultRelayAlarm - Alarme de relé de falha de aterramento	61
	UnitOffLeakDet50CommFail - Falha na comunicação do detetor de fugas da caixa do compressor	61
5.4.11.	UnitOffLeakDet51CommFail - Falha na comunicação do detetor de fugas do painel elétrico principal	62
5.4.12.	UnitOffLeakDet52CommFail - Falha na comunicação do detetor de fugas da caixa do painel elétrico secundário	62
5.5.	Alarmes de parada de bombeamento do circuito	63
5.5.1.	CxCmp1 OffSuctTempSen - Falha no sensor de temperatura de aspiração	63
5.5.2.	CxCmp1 OffDischTmpSen - Falha no sensor de temperatura de descarga	63
5.5.3.	CxCmp1 OffEconTSen - Falha no sensor de temperatura do economizador	64
5.6.	Alarmes de parada rápida do circuito.....	65
5.6.1.	CxOff LowPrRatio - Alarme de proporção de baixa pressão	65
5.6.2.	Cx OffNoPressChgStart - Alarme de nenhuma mudança de pressão na partida.....	65
5.6.3.	CxCmp1 OffEvpPressLo - Alarme de baixa pressão.....	66
5.6.4.	CxCmp1 OffCndPressHi - Alarme de alta pressão de condensação	67
5.6.5.	CxCmp1 OffDischTmpHi - Alarme de alta temperatura de descarga.....	68
5.6.6.	CxCmp1 OffMtrAmpsHi - Alarme de temperatura alta de descarga	68
5.6.7.	Cx OffStartFailEvpLo - Falha de Partida para baixa pressão de evaporação	69
5.6.8.	CxCmp1 EvapPressSen - Falha no sensor de pressão de evaporação	69
5.6.9.	CxCmp1 CondPressSen - Falha no sensor de pressão de condensação	70
5.6.10.	CxCmp1 OffEconPSen - Falha no sensor de pressão do economizador.....	70
5.6.11.	CxCmp1 Desligado MotorTempHi - Alta temperatura da caixa do compressor	71
5.6.12.	Cx FailedPumpdown - Procedimento de bombeamento com falha	71
5.6.13.	CxCmp1 OffVfdCommFail - Falha na comunicação do inversor do compressor/ventilador	72
5.6.14.	CxCmp1 OffVfdCompressorAlm - Alarme do inversor do compressor	72
5.6.15.	Cx OffVfdFanAlm - Alarme do inversor do ventilador	72
5.6.16.	CxCmp1 OffVfdFault - Alarme geral do compressor/inversor do ventilador	73
5.6.17.	CxCmp1 OffLowDiscSH - DSH muito baixo	73
5.6.18.	CxCmp1 OffMechPressHi - Alarme de alta pressão mecânica.....	74
5.7.	Troubleshooting (Resolução de problemas).....	75

Lista de gráficos

Gráfico 1 – Sequência de start-up de compressores - Modo de refrigeração	27
Gráfico 2 – Limite exigido [V] vs Limite de capacidade [%]	30
Gráfico 3 – Temperatura Ambiente Externa vs Ponto de regulação Ativo - Modo de refrigeração (esquerda)/Modo de aquecimento (direita)	33
Gráfico 4 – Sinal externo 0-10V vs Ponto de ajuste Ativo - Modo de refrigeração (esquerda)/Modo de aquecimento (direita)	33
Gráfico 5 – Evap ΔT vs Ponto de Ajuste Ativo - Modo de refrigeração (esquerda)/Modo de aquecimento (direita)	34

1. CONSIDERAÇÕES DE SEGURANÇA

1.1. Geral

A instalação, configuração e assistência do equipamento pode ser prejudicial se não forem considerados determinados fatores particulares: pressões de funcionamento, presença de componentes elétricos e tensão e local de instalação (pavimentos elevados e estruturas edificadas). Apenas engenheiros de instalação devidamente qualificados e instaladores e técnicos altamente qualificados, com a formação necessária para o produto, estão autorizados a instalar e a arrancar equipamentos com segurança.

Durante todas as operações de assistência, todas as instruções e recomendações, que aparecem na instalação e instruções de assistência para o produto, assim como etiquetas e rótulos fixos ao equipamento e componentes e partes acompanhantes fornecidas em separado, devem ser lidas, compreendidas e respeitadas.

Aplique todos os códigos e práticas de segurança padrão.

Use óculos e luvas de segurança.



A paragem de emergência faz com que todos os motores parem, mas não desliga a energia da unidade.

Não tente reparar ou trabalhar com a unidade sem ter desligado o disjuntor principal.

1.2. Antes de ligar a unidade

Antes de ligar a unidade, leia as seguintes recomendações:

- Após se executarem todas as operações e definições, feche todos os painéis do quadro de fusíveis.
- Os painéis do quadro de fusíveis pode apenas ser aberta por pessoal devidamente formado.
- Quando o UC necessita ser acedido frequentemente, é altamente recomendada a instalação de um interface remoto.
- O monitor LCD do controlador de unidade pode ser danificado por temperaturas extremamente baixas (consulte o capítulo 2.4). Por esta razão, é altamente recomendado para nunca desligar a unidade durante o Inverno, principalmente em climas frios.



Antes de ligar a unidade, siga o procedimento de desbloqueio na aplicação e-Care.

Apenas utilizadores autorizados têm permissão para prosseguir com o desbloqueio via e-Care.

1.3. Evitar eletrocussão

O acesso a componentes elétricos é apenas permitido a pessoal qualificado de acordo com as recomendações da CEI (Comissão Eletrotécnica Internacional). É particularmente recomendado que todas as fontes de eletricidade da unidade sejam fechadas antes de se iniciar qualquer trabalho. Desligue a fonte de energia principal no disjuntor principal ou isolador.

IMPORTANTE: Este equipamento utiliza e emite sinais eletromagnéticos. Testes demonstraram que o equipamento se encontra em conformidade com todos os códigos aplicáveis relativamente a compatibilidade eletromagnética.



A intervenção direta na fonte de energia pode causar eletrocussão, queimaduras e ainda morte. Esta ação deveser realizada apenas por pessoal devidamente formado para o efeito.



RISCO DE ELETROCUSSÃO: Mesmo que o disjuntor principal ou isolador se encontrem desligados, alguns circuitos podem ainda ter energia uma vez que podem encontrar-se ligados a uma fonte de energia separada.



RISCO DE QUEIMADURA: Correntes elétricas fazem com que os componentes fiquem temporária ou permanentemente quentes. Manuseie os cabos de energia e cabos elétricos e condutores, tampas da caixa terminal e quadros dos motores com muito cuidado.



De acordo com as condições de funcionamento, os ventiladores podem ser limpos periodicamente. Um ventilador pode começar a funcionar a qualquer momento, mesmo se a unidade se encontrar desligada.

2. DESCRIÇÃO GERAL

2.1. Informação básica

Microtech® IV é um sistema para controlar refrigeradores líquidos refrigerados a ar/água de circuito único ou duplo. O Microtech® IV controla o arranque do compressor necessário para manter que o permutador de calor desejado liberte a temperatura da água. Em cada modo de unidade, controla o funcionamento dos condensadores para manter o processo de condensação adequado em cada circuito.

Os dispositivos de segurança são constantemente monitorizados pelo Microtech® IV de modo a assegurar o seu funcionamento seguro. O Microtech® IV também dá acesso a uma rotina de testes que abrange todas as entradas e saídas.

2.2. Abreviaturas utilizadas

Neste manual, os circuitos de refrigeração são denominados circuito nº 1 e circuito nº 2. O compressor no circuito nº 1 é etiquetado Cmp1. O outro no circuito nº 2 é etiquetado Cmp2. São utilizadas as seguintes abreviaturas:

A/C	Resfriamento à Ar	ESRT	Temperatura Saturada do Refrigerante do Evaporador
CP	Pressão do Condensador	EXV	Válvula de Expansão Eletrónica
CSRT	Temperatura Saturada do Refrigerante do Condensador	HMI	Interface Homem-Máquina
DSH	Superaquecimento de Descarga	MOP	Pressões de Serviço Máximas
DT	Temperatura de Descarga	SSH	Sobreaquecimento de aspiração
EEWT	Temperatura da água de entrada do evaporador	ST	Temperatura de aspiração
ELWT	Temperatura da água de saída do evaporador	UC	Controlador da unidade (Microtech IV)
EP	Pressão de Evaporação	R/W	Legível/Gravável

2.3. Limites de Funcionamento do Controlador

Operação (IEC 721-3-3):

- Temperatura -40...+70 °C
- LCD de restrição -20... +60 °C
- Processo de restrição-barramento -25....+70 °C
- Humidade < 90 % r.h (sem condensação)
- Pressão do Ar min. 700 hPa, correspondendo ao máximo de 3.000 m acima do nível do mar.

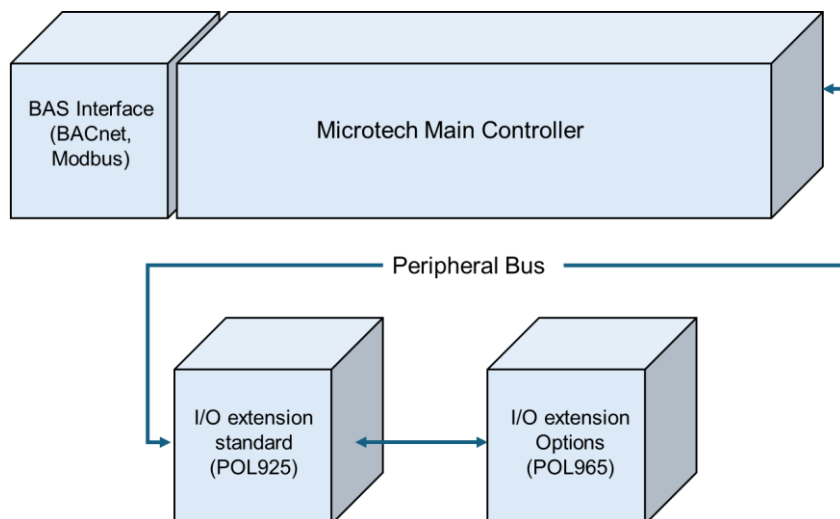
Transporte (IEC 721-3-2):

- Temperatura -40...+70 °C
- Humidade < 95 % r.h (sem condensação)
- Pressão do Ar min. 260 hPa, correspondendo ao máximo de 10000 m acima do nível do mar.

2.4. Arquitetura do Controlador

A arquitetura global dos controlos é o que segue:

- Um controlador principal Microtech IV
- Extensões de E/S conforme necessário, dependendo da configuração da unidade
- Interface(s) de comunicação conforme seleccionado
- O Barramento Periférico é usado para ligar as extensões E/S ao controlador principal.



Ao ligar a fonte de alimentação às placas, mantenha a polaridade correta. Caso contrário, a comunicação do barramento periférico não funcionará e as placas poderão ser danificadas.

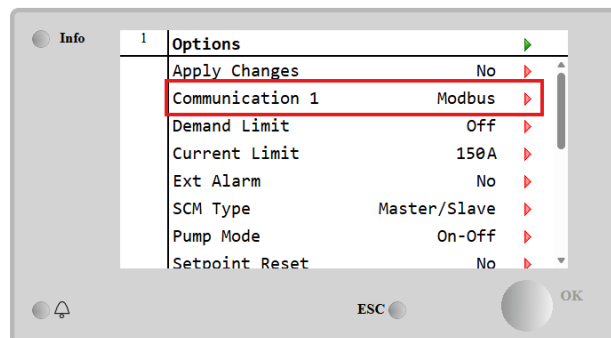
2.5. Módulos de comunicação

Qualquer um dos seguintes módulos pode ser ligado diretamente ao lado esquerdo do controlador principal para permitir o funcionamento de um BAS ou outra interface remota. É possível ligar apenas um módulo de cada vez. O controlador deve detectar e configurar-se automaticamente para novos módulos após a inicialização. A remoção de módulos da unidade exigirá a alteração manual da configuração.

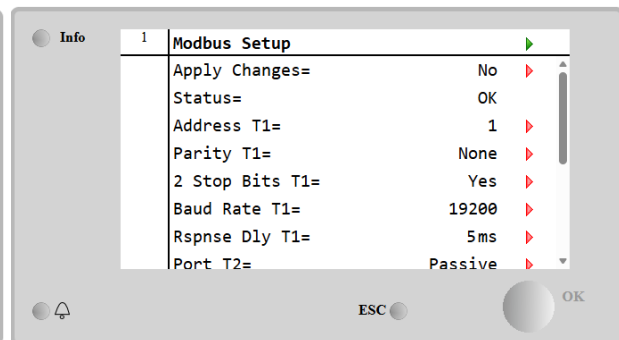
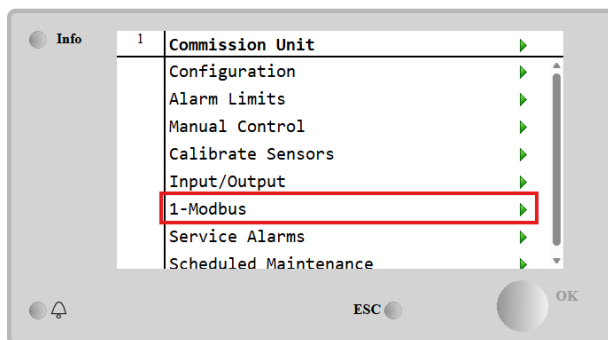
Módulo	Número de peça Siemens	Uso
Modbus RTU	POL902.00/MCQ	Opcional
BACnet/MSTP	POL904.00/MCQ	Opcional
BacNet/IP	POL908.00/MCQ	Opcional

2.5.1. Modbus RTU

Ligue o módulo POL902.00/MCQ ao controlador que necessita de ser reiniciado. Para verificar se a conexão está correta, certifique-se de que a configuração "**Comunicação 1**" esteja definida como "**Modbus**", seguindo este caminho "**Main Menu → Commission Unit → Configuração → Options**"

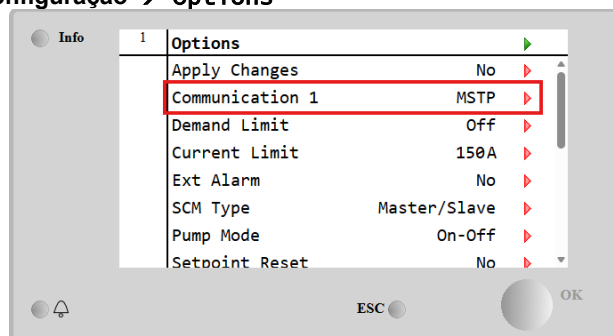


A página de configurações do protocolo de comunicação pode ser acessada através do caminho "**Main Menu → Commission Unit → 1-Modbus**":

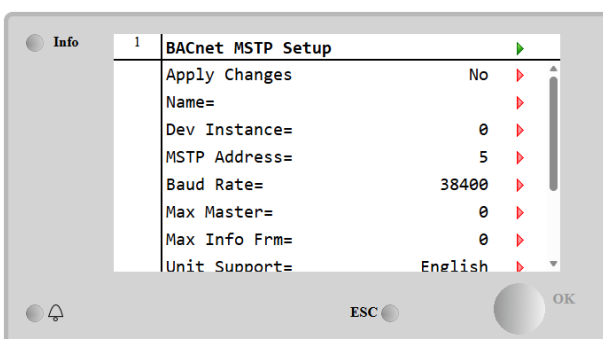
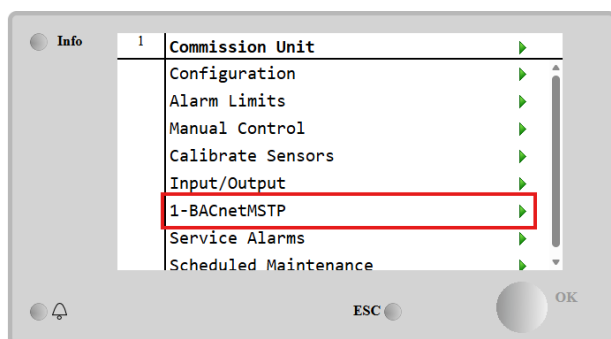


2.5.2. BACnet MSTP

Ligue o módulo POL904.00/MCQ ao controlador que necessita de ser reiniciado. Para verificar se a conexão está correta, certifique-se de que a configuração "Comunicação 1" esteja definida como "MSTP", seguindo este caminho "Main Menu → Commission Unit → Configuração → Options"

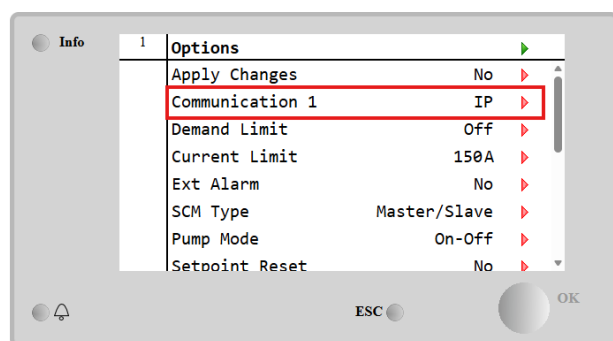


A página de configurações do protocolo de comunicação pode ser acessada através do caminho "Main Menu → Commission Unit → 1-BACnetMSTP":

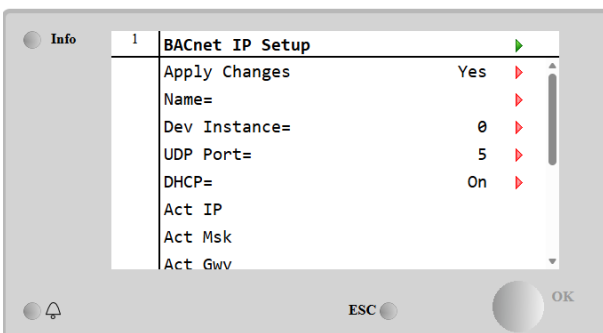
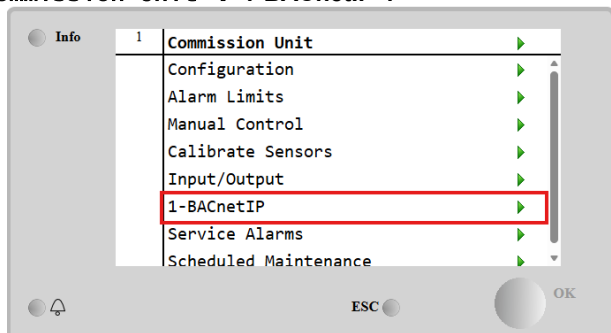


2.5.3. BACnet IP

Ligue o módulo POL908.00/MCQ ao controlador que necessita de ser reiniciado. Para verificar se a conexão está correta, certifique-se de que a configuração "Comunicação 1" esteja definida como "IP", seguindo este caminho "Main Menu → Commission Unit → Configuração → Options"

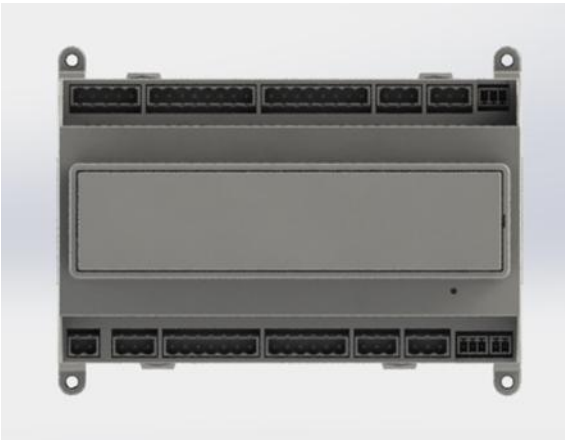


A página de configurações do protocolo de comunicação pode ser acessada através do caminho "Main Menu → Commission Unit → 1-BACnetIP":



3. UTILIZAÇÃO DO CONTROLADOR

A Microtech IV não possui uma IHM integrada. A interação com o controlador pode ser feita através de uma aplicação móvel que pode ser descarregada da loja (Play Store para dispositivos Android e Apple Store para dispositivos iOS).



3.1. Navegação

Quando a alimentação é aplicada ao circuito de controlo, o ecrã do controlador será ativado e exibirá o ecrã inicial, que também pode ser acedido premindo o botão Menu.
Um exemplo das telas IHM é mostrado na figura a seguir.

M a i n M e n u	1 / 11
E n t e r P a s s w o r d	▶
U n i t S t a t u s =	
O f f : U n i t S W	
A c t i v e S e t p t =	7 . 0 ° C

Uma campainha tocando no canto superior direito indicará um alarme ativo. Se a campainha não se mover, significa que o alarme foi reconhecido, mas não apagado, porque a condição do alarme não foi removida. Um LED também indicará onde o alarme está localizado entre a unidade ou os circuitos.

M a i n M e n u	1 / 🔔
E n t e r P a s s w o r d	▶
U n i t S t a t u s =	
O f f : U n i t S W	
A c t i v e S e t p t =	7 . 0 ° C

O item ativo é destacado em contraste; neste exemplo, o item destacado no Menu Principal é uma ligação para outra página. Ao premir o botão de deslocação, a IHM irá para uma página diferente. Neste caso, a IHM irá para a página Inserir palavra-passe.

E n t e r P a s s w o r d	2 / 2
E n t e r P W	* * * *

3.2. Palavras-passe

A estrutura da IHM é baseada em níveis de acesso, o que significa que cada palavra-passe divulgará todas as configurações e parâmetros permitidos para esse nível de palavra-passe. Informações básicas sobre o status podem ser acessadas sem a necessidade de inserir a palavra-passe. O UC do utilizador lida com dois níveis de palavras-passe:

UTILIZADOR	5321
MANUTENÇÃO	2526

As informações a seguir abrangerão todos os dados e configurações acessíveis com a palavra-passe de manutenção.

Na tela Inserir Palavra-passe, a linha com o campo palavra-passe será destacada para indicar que o campo à direita pode ser alterado. Isso representa um ponto de ajuste para o controlador. Ao premir o botão de movimentação, o campo correspondente será destacado para facilitar a introdução da palavra-passe numérica.

E n t e r P a s s w o r d	2 / 2
E n t e r P W	5 * * *

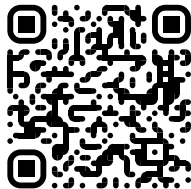
A palavra-passe expirará após 10 minutos e será cancelada se uma nova palavra-passe for inserida ou o controlo for desligado. Introduzir uma palavra-passe inválida tem o mesmo efeito que continuar sem uma palavra-passe.

3.3. Edição

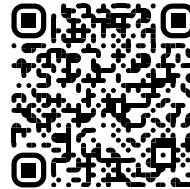
O Modo de Edição é inserido pressionando a roda de navegação enquanto o cursor aponta para uma linha que contém um campo editável. Pressionar a roda novamente faz com que o novo valor seja guardado e o teclado/ecrã saia do modo de edição e retorne ao modo de navegação.

3.4. IHM da aplicação móvel

A IHM da aplicação móvel Daikin mAP é fornecida gratuitamente e visa simplificar a interação com este produto Daikin. A aplicação pode ser descarregada das lojas oficiais com os seguintes links (digitalize o código QR para aceder diretamente às páginas de descarregamento nas lojas).



iOS



Android

Para usar a aplicação, é necessário pré-registar uma conta e obter acesso à unidade específica a ser acessada. O acesso será concedido por unidade base. Um utilizador pode aceder a várias unidades após o locatário-aplicação autorizar este acesso. O procedimento para registar uma conta está na aplicação. É necessário seguir o link de início de sessão na aplicação:

A aplicação móvel permitirá que monitorize todos os dados relevantes, altere as configurações relacionadas com o utilizador, dados de tendências, atualize o software do refrigerador e muito mais.

O layout da aplicação será adaptado com base no dispositivo em que a aplicação está em execução e terá a seguinte aparência:



Para mais informações, consulte o Guia Rápido Daikin Map 1.0 D-EPMAP00101-23_PT

3.5. Diagnóstico básico do sistema de controlo

O controlador Microtech IV, os módulos de extensão e os módulos de comunicação são equipados com dois LEDs de status (BSP e BARRAMENTO) para indicar o status operacional dos dispositivos. O LED DO BARRAMENTO indica o status da comunicação com o controlador. O significado dos dois LEDs de status é indicado abaixo.

Controlador principal (UC)

LED BSP	Modo
Verde sólido	Aplicação em execução
Amarelo sólido	Aplicação carregada, mas não em execução (*) ou modo de Atualização BSP ativo
Vermelho sólido	Erro de hardware (*)
Verde intermitente	Fase de inicialização do BSP. O controlador precisa de tempo para iniciar.
Amarelo intermitente	Aplicação não carregada (*)
Amarelo/vermelho intermitente	Modo à prova de falhas (caso a atualização do BSP tenha sido interrompida)
Vermelho intermitente	Erro BSP (erro de software*)
Vermelho/verde intermitente	Atualização ou inicialização da aplicação/BSP

(*) Contacte o Serviço.

Módulos de extensão

LED BSP	Modo	LED DO BARRAMENTO	Modo
Verde sólido	BSP em execução	Verde sólido	Comunicação em execução, trabalho de E/S
Vermelho sólido	Erro de hardware (*)	Vermelho sólido	Comunicação inativa (*)
Vermelho intermitente	Erro BSP (*)	Amarelo sólido	Comunicação em execução, mas parâmetro da aplicação incorreto ou ausente, ou calibração de fábrica incorreta
Vermelho/verde intermitente	Modo de atualização BSP		

Módulos de comunicação

LED BSP (igual para todos os módulos)

LED BSP	Modo
Verde sólido	BPS em execução, comunicação com o controlador
Amarelo sólido	BSP em execução, sem comunicação com o controlador (*)
Vermelho sólido	Erro de hardware (*)
Vermelho intermitente	Erro BSP (*)
Vermelho/verde intermitente	Atualização da aplicação/BSP

(*) Contacte o Serviço.

LED DO BARRAMENTO

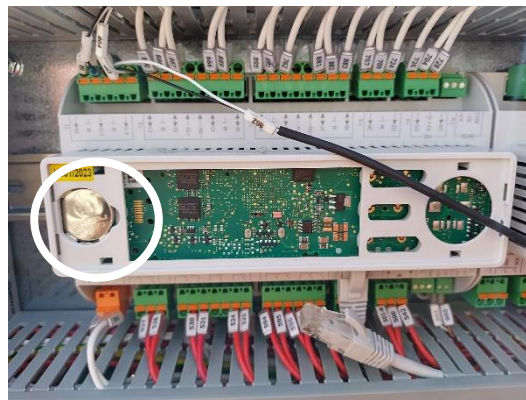
LED DO BARRAMENTO	LON	Bacnet MSTP	Bacnet IP	Modbus
Verde sólido	Pronto para Comunicação. (Todos os parâmetros carregados, Neuron configurado). Não indica uma comunicação com outros dispositivos.	Pronto para Comunicação. O servidor BACnet é iniciado. Não indica uma comunicação ativa	Pronto para Comunicação. O servidor BACnet é iniciado. Não indica uma comunicação ativa	Toda a comunicação em execução
Amarelo sólido	Inicialização	Inicialização	Inicialização. O LED permanece amarelo até que o módulo receba um endereço IP, portanto, um link deve ser estabelecido.	Inicialização ou um canal configurado não se comunicando com o Mestre

LED DO BARRAMENTO	LON	Bacnet MSTP	Bacnet IP	Modbus
Vermelho sólido	Sem comunicação com o Neuron (erro interno, pode ser resolvido baixando uma nova aplicação LON)	Servidor BACnet desativado. Uma reinicialização automática após 3 segundos é iniciada.	Servidor BACnet desativado. A reinicialização automática após 3 segundos é iniciada.	Todas as Comunicações configuradas desativadas. Significa nenhuma comunicação com o Principal. O tempo limite pode ser configurado. Caso o tempo limite seja zero, o tempo limite é desativado.
Amarelo intermitente	Não é possível a comunicação com o Neuron. O Neuron deve ser configurado e definido online através da Ferramenta LON.			

3.6. Manutenção do controlador

O controlador requer a manutenção da pilha instalada. É necessário substituir a pilha a cada dois anos. O modelo da pilha é: BR2032 e é produzida por vários fornecedores.

Para substituir a bateria, retire a tampa de plástico do visor do controlador utilizando uma chave de fendas, conforme indicado nas imagens seguintes:

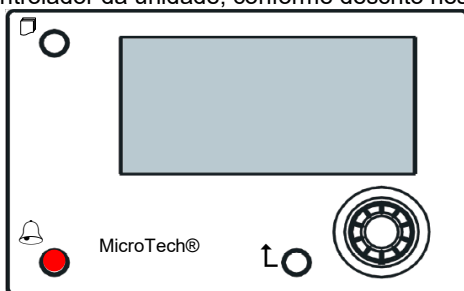


Tenha cuidado para não danificar a capa de plástico. A nova bateria deve ser colocada no suporte de bateria apropriado, que está destacado na imagem, respeitando a polaridade indicada no próprio suporte.

3.7. Interface de utilizador remoto opcional

Como opção, uma IHM remota externa pode ser ligada na UC. A IHM remota oferece os mesmos recursos que o ecrã embutido, além da indicação de alarme feita com um diodo emissor de luz localizado abaixo do botão da campainha.

Todos os ajustes de visualização e ponto de ajuste disponíveis no controlador da unidade estão disponíveis no painel remoto. A navegação é idêntica ao controlador da unidade, conforme descrito neste manual.



A IHM remota só pode ser usada após desconectar a IHM padrão (pol 871) instalada na unidade.

4. TRABALHAR COM ESTA UNIDADE

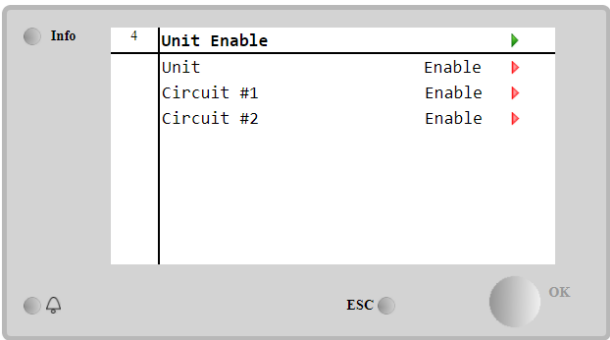
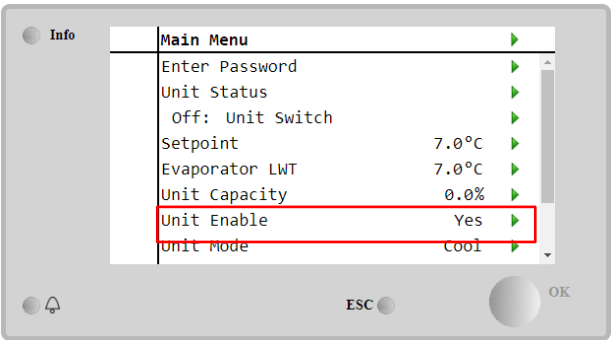
4.1. Chiller On/Off (Refrigerador ligado/desligado)

O controlador da unidade fornece vários recursos para gerir o arranque/paragem da unidade:

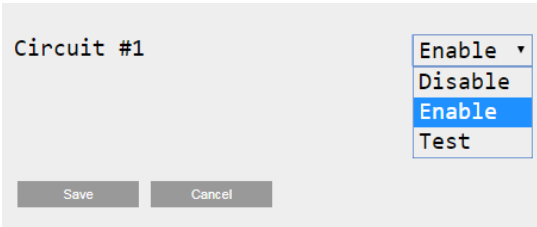
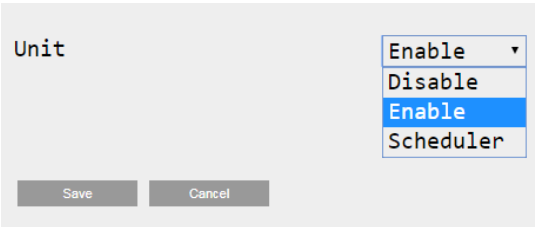
1. Keypad On/Off (Teclado On/Off)
2. Scheduler (Programador (programação On/Off)
3. Network On/Off (opcional com módulos de comunicação).
4. Unit On/off Switch (Interruptor On/Off da unidade)

4.1.1. Keypad On/Off (Teclado On/Off)

Na página principal, role para baixo até o menu **Unidade ativada**, onde estão disponíveis todas as configurações para gerenciar o início/parada da unidade e dos circuitos.



Parâmetro	Faixa	Descrição
Unidade	Disable	Unidade desativada
	Ativar	Unidade ativada
	Programador	O início/parada da unidade pode ser programado para cada dia da semana
Circuit #X	Disable	Circuito #X desativado
	Ativar	Circuito #X ativado
	Test	Circuito #X no modo de teste. Este recurso deve ser usado apenas por pessoas treinadas ou pelo serviço da Daikin

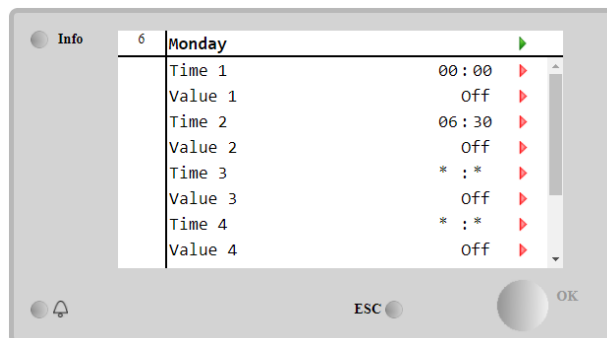
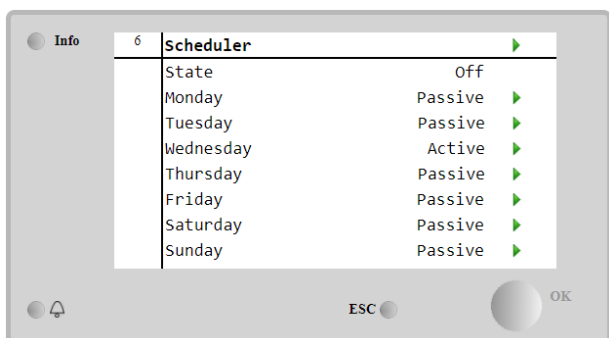


4.1.2. Scheduler

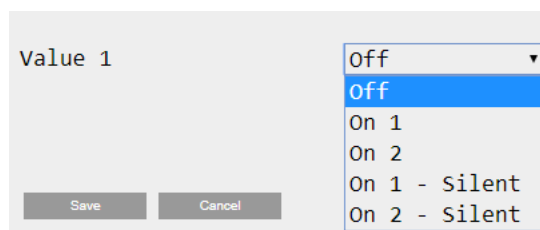
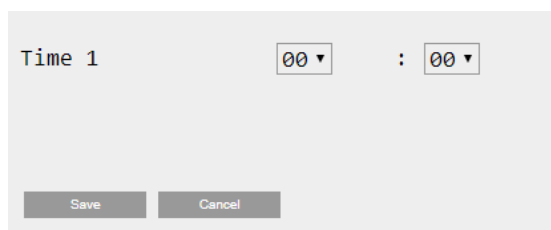
A função Programador pode ser usada quando é necessária uma programação de partida/parada automática do resfriador.

A ativação / desativação da unidade pode ser gerida automaticamente através da função Agendar (Scheduler), ativada quando o parâmetro Ativar unidade (Unit Enable) está definido como Agendar (Scheduler).

A programação do Scheduler está disponível no menu **Visão da página → principal/Programador da unidade → de ajuste**



Para cada dia da semana pode ser programado até seis intervalos de tempo com um modo de operação específico. O primeiro modo de operação começa no Tempo 1, termina no Tempo 2, quando iniciará o segundo modo de operação e assim por diante até o último.



Dependendo do tipo de unidade, diferentes modos de operação estão disponíveis:

Parâmetro	Faixa	Descrição
Value 1	Desligado	Unidade desativada
	On 1	Unidade ativada – Ponto de ajuste de água 1 selecionado
	On 2	Unidade ativada – Ponto de ajuste de água 2 selecionado
	On 1 - Silent	Unidade ativada – Ponto de ajuste de água 1 selecionado – Modo silencioso do ventilador ativado
	On 2 - Silent	Unidade ativada – Ponto de ajuste de água 2 selecionado – Modo silencioso do ventilador ativado

Quando a funcionalidade **Fan Silent Mode** é ativada, o nível de ruído do refrigerador é reduzido, diminuindo a velocidade máxima permitida para os ventiladores, de acordo com o ponto de ajuste da velocidade silenciosa do ventilador (consulte o 3.4 capítulo para obter mais detalhes).

Os intervalos de tempo podem ser definidos em **"Hour:Minute"**:

Parâmetro	Faixa	Descrição
Time 1	"00:00-24:60"	A hora do dia pode variar de 00:00 a 23:59. Se Hour = 24, a IHM exibirá "An:Minute" como cadeia e o valor Value# relacionado ao tempo Time# é definido para todas as horas do dia associadas. Se Minute = 60, a IHM exibirá "Hour:An" como cadeia e o valor Value# relacionado ao tempo Time# é definido para todos os minutos das horas selecionadas do dia.

4.2. Modo silencioso

O silent mode pode ser ativado através do programador ou do controlo de rede. Se a unidade estiver configurada no "Silent Mode", a velocidade máxima dos ventiladores é reduzida de acordo com o parâmetro "Fan Silent Speed" para o modo do resfriador e da bomba de calor.

Parâmetro	Faixa	Descrição
Silent Fan Speed	500-900	Este parâmetro define a velocidade da ventoinha em rpm durante o modo silencioso. O valor padrão para a Velocidade Silenciosa do Ventilador é 650 rpm.

O caminho na interface IHM para a configuração da Velocidade Fan Silent é "Main Menu → Commission Unit → Configuração → Options → Silent Fan Speed".



Observe que, independentemente do Fan Silent Mode, a velocidade do ventilador será aumentada em condições operacionais críticas, como alta condensação, alta temperatura da aleta dos inversores, etc., para evitar alarmes ou danos à unidade.

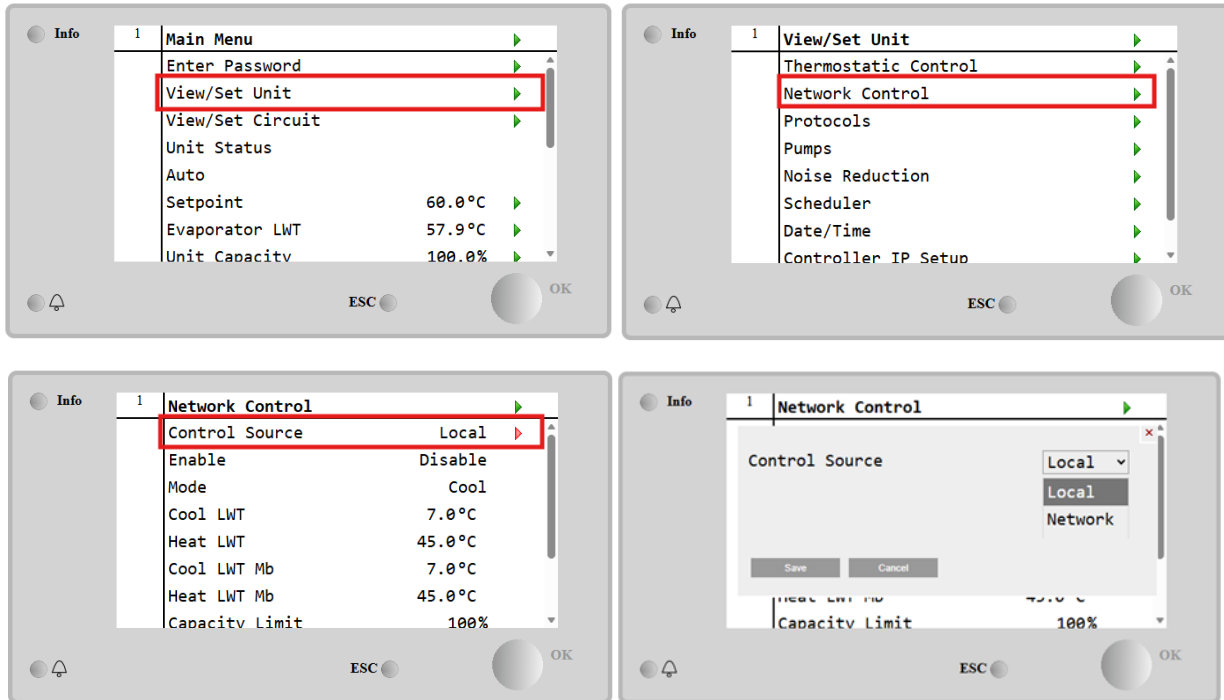
4.2.1. Network On/Off (Rede On/Off)

O ligar/desligar do refrigerador (Network On/Off) também pode ser gerido com o protocolo de comunicação BACnet ou Modbus RTU.

Para controlar a unidade pela rede, siga as instruções abaixo:

1. Unit On/Off switch = closed (Interruptor On/Off da unidade = fechado)
2. Unit Enable = Enable (consulte 4.1.1)
3. Control Source = 1 (Fonte do controle = 1 (consulte 0))

O caminho na interface para a Fonte Network Control é “Main Menu View/Set Unit → Network Control”.



4.2.2. Unit On/Off Switch (Interruptor On/Off da unidade)

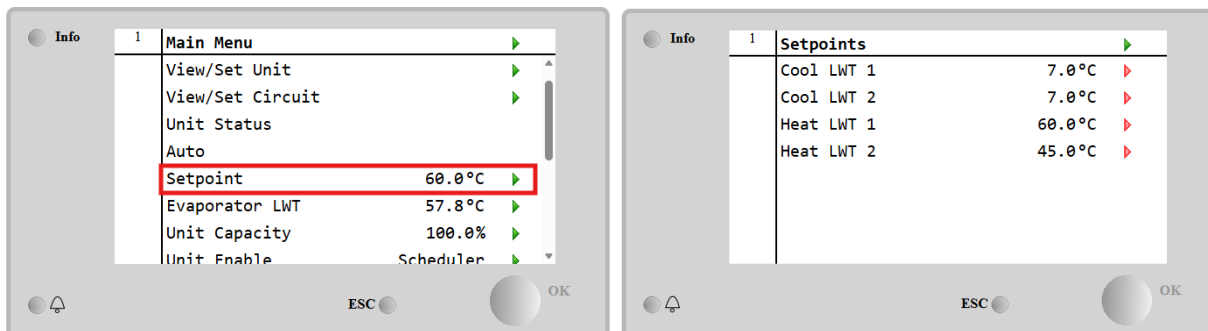
Para o arranque da unidade é obrigatório fechar o contacto elétrico entre os terminais: M230:501 → UC-DI5 (ON/OFF UNIT SWITCH). Para obter mais informações, consulte o diagrama de fiação da unidade.

Este curto-circuito pode ser realizado através de:

- Interruptor elétrico externo
- Cabo

4.3. Water Setpoints (Pontos de regulação da água)

O objetivo desta unidade é arrefecer ou aquecer (no caso da versão com bomba de calor) a água, até obter o valor de ponto de regulação definido pelo utilizador e exibido na página principal:



A unidade pode trabalhar com um ponto de regulação primário ou secundário, que pode ser gerido conforme indicado abaixo:

1. Seleção do teclado + Contacto digital de ponto de ajuste duplo
2. Seleção do teclado + Configuração do Agendador
3. Rede
4. Função de redefinição do ponto de ajuste

Como primeiro passo, os pontos de ajuste primários e secundários precisam de ser definidos.

Parâmetro	Faixa	Descrição
(Cool LWT 1)	Com glicol: -15°C ... 20°C Sem glicol: +4°C ... 20°C	Ponto de regulação de arrefecimento primário.
(Cool LWT 2)		Ponto de regulação de arrefecimento secundário.
(Heat LWT 1)	20°C ... 75°C	Ponto de regulação de aquecimento primário.
(Heat LWT 2)	20°C ... 75°C	Ponto de regulação de aquecimento secundário.

A alteração entre o ponto de ajuste primário e secundário pode ser efetuada através do contacto **Double setpoint**, disponível na caixa de terminais do utilizador com o acessório EKRSCIOC, ou através da função **Scheduler**.

O contacto Ponto de regulação duplo funciona da seguinte forma:

- Contacto aberto, o ponto de regulação primário é selecionado
- Contacto fechado, o ponto de regulação secundário é selecionado

Para alternar entre o ponto de regulação primário e secundário com a função **Scheduler**, consulte a secção 3.3.2.



Quando a função de programação (*Scheduler*) está ativada, o contacto do ponto de regulação duplo é ignorado.



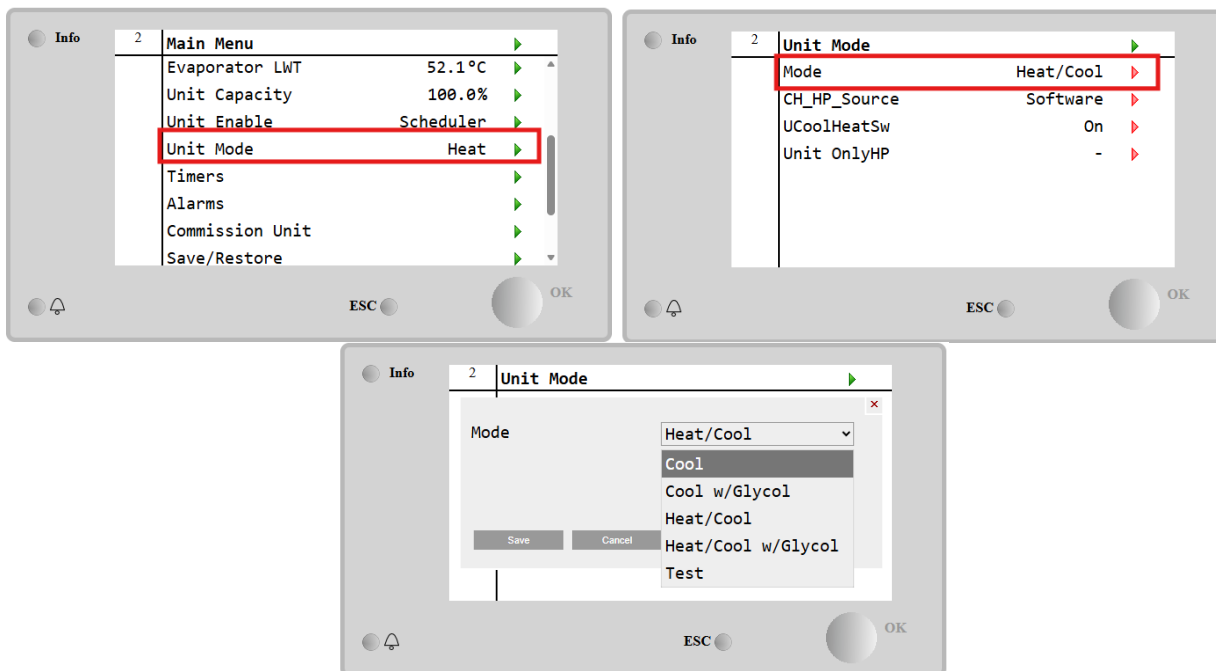
Com base na temperatura ambiente em que a unidade está operando, a temperatura máxima da água de saída será controlada automaticamente para manter a unidade no envelope adequado.

Para modificar o ponto de regulação ativo através da ligação de rede, consulte a secção de **Network Control 0**.

O ponto de regulação ativo também pode ser modificado usando a função **Setpoint Reset**, conforme explicado na secção 4.11.3.

4.4. Unit Mode (Modo de unidade)

O Modo de unidade é usado para definir se o refrigerador está configurado produzir água gelada ou aquecida. Este parâmetro é relacionado ao tipo de unidade e é definido na fábrica ou durante a operação de comissionamento. O modo atual é relatado na página principal para o item Unit Mode.



Dependendo do tipo de unidade, diferentes modos de operação podem ser selecionados entrando, com palavra-passe de manutenção, no menu **Modo de Unidade**. Na tabela abaixo estão listados e explicados todos os modos.

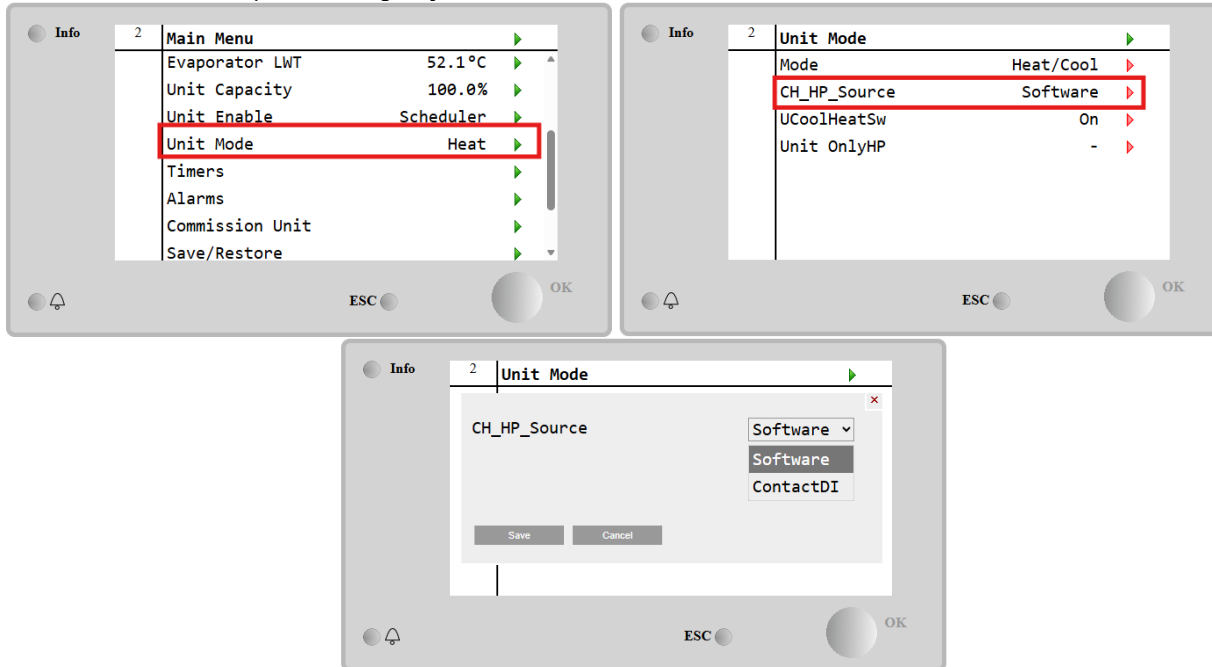
Parâmetro	Faixa	Descrição
Unit Mode (Modo de unidade)	Cool	Defina se a temperatura da água gelada de até 4°C for necessária. Normalmente não é necessário glicol no circuito da água, a menos que a temperatura ambiente possa atingir valores baixos. No caso de ser necessário água abaixo dos 4°C e for necessário circuito de água com glicol, defina o modo "Frio com glicol" (Cool with glycol).
	Cool with glycol	Definir se é necessário que a temperatura da água arrefecida se encontre abaixo de 4°C. Esta operação requer mistura apropriada de glicol/água no circuito de água do permutador de calor de placa.
	Cool / Heat	Definir caso seja necessário um modo cool/ice duplo. Esta definição implica uma operação com funcionamento duplo, o qual é ativado através do interruptor físico ou controlo BMS. - COOL: a unidade irá funcionar em modo refrigeração com o Cool LWT como ponto de ajuste ativo. - HEAT: A unidade irá funcionar em modo bomba de calor com o Heat LWT como ponto de regulação ativo.
	Cool / Heat with glycol	É necessário o mesmo comportamento do modo "Cool / Heat", mas é necessária uma temperatura da água gelada abaixo de 4°C ou o glicol está presente no circuito da água.
	Test	Habilita o Controle Manual da unidade. O recurso de teste manual ajuda a depurar e verificar o status operacional dos atuadores. Este recurso é acessível apenas com a palavra-passe de manutenção no menu principal. Para ativar a funcionalidade de teste é necessário desativar a Unidade e alterar o modo disponível para Teste.

4.4.1. Heat/Cool set-up (Configuração Heat/Cool)

O modo de operação de Cool/Heat pode ser definido usando três métodos diferentes:

1. Entrada digital
2. Parâmetro de software
3. Controlo de rede

O caminho na interface para a configuração do **Mode Source** é “**Main Menu → Unit Mode → CH_HP_Source**”.



Na tabela abaixo estão listados e explicados todos os modos:

Parâmetro	Faixa	Descrição
Mode Source	Software	A operação de resfriamento-aquecimento é definida seguindo o parâmetro do software
	ContactDI	A operação de aquecimento-arrefecimento é definida de acordo com o estado da entrada digital

Para controlar o modo de operação através do **Network Control1**, consulte a seção 0

Todas as definições relacionadas com a operação de Resfriamento-Aquecimento só produzirão uma mudança de modo real se o parâmetro Modo da Unidade estiver definido para:

- Calor/Frio
- Calor/Frio c/Glicol

Em todos os outros casos, nenhum interruptor de modo será permitido.

Parâmetro	Faixa	Descrição
Unit Mode de (Modo unidade)	Cool	Apenas o modo de refrigeração é permitido
	Cool with glycol	
	Cool / Heat	Ambos os modos de aquecimento e refrigeração são permitidos
	Cool / Heat with glycol	

4.4.1.1. Cooling-Heating mode by Digital input (Modo de refrigeração-aquecimento por entrada digital)

Quando a entrada digital é selecionada como método de controlo para o interruptor de aquecimento-arrefecimento, o modo da unidade será definido de acordo com a tabela a seguir

Referência entrada digital	Estado entrada digital	Descrição
Cool/Heat switch (	Opened (Aberto)	O modo arrefecimento é selecionado
	Closed (Fechado)	O modo aquecimento é selecionado

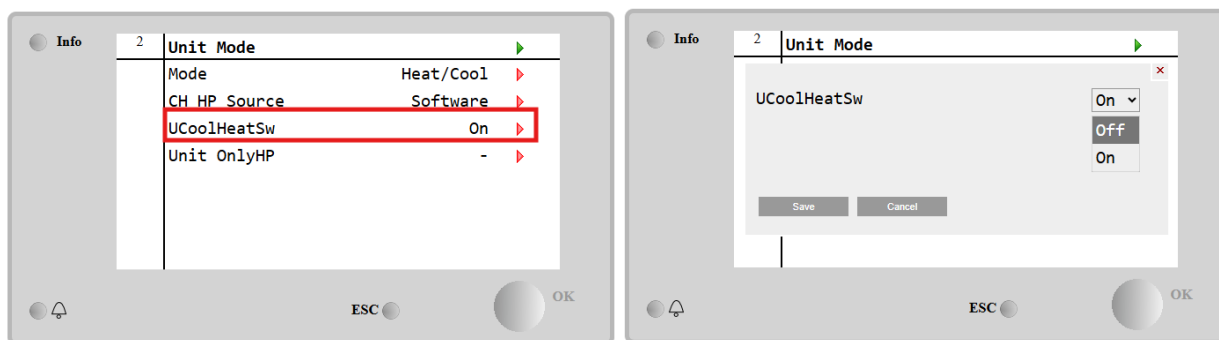
Para obter mais informações, consulte o diagrama de 'fiação da unidade.

4.4.1.2. Cooling-Heating mode by Software parameter (Modo de refrigeração-aquecimento por parâmetro de

Quando o Parâmetro de Software é selecionado, como método de controlo para o interruptor de aquecimento-resfriamento e o parâmetro Modo de Unidade é definido como 2 ou 3, o **Cool/Heat Mode** será definido de acordo com a seguinte tabela:

Parâmetro	Faixa	Descrição
UCoolHeatSw	Desligado	Modo de refrigeração
	Ligado	Modo de aquecimento

O caminho na interface IHM para a configuração do **Cool Heat Switch** é "Main Menu → Unit Mode → UCoolHeatSw".

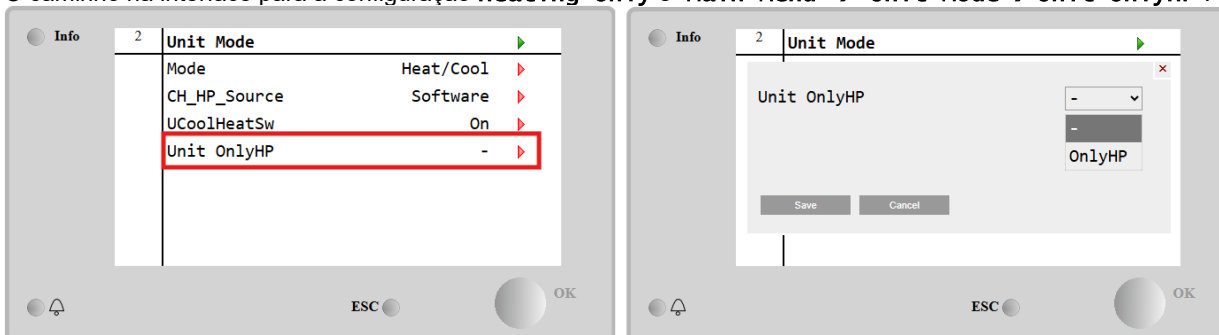


4.4.1.3. Heating Only Mode (Modo de aquecimento somente)

Quando o aquecimento somente é selecionado a unidade não será permitida trabalhar no modo do refrigerador exceto para medidas de segurança como funcionalidade de descongelamento. O aquecimento será definido apenas de acordo com a tabela a seguir:

Parâmetro	Faixa	Descrição
OnlyHP	-	Modo CH/HP normal
	Ligado	Modo de Aquecimento Forçado

O caminho na interface para a configuração **Heating Only** é "Main Menu → Unit Mode → Unit OnlyHP".



4.5. Estado da unidade

O controlador da unidade fornece na página principal algumas informações sobre o status do resfriador. Todos os estados do resfriador estão listados e explicados abaixo:

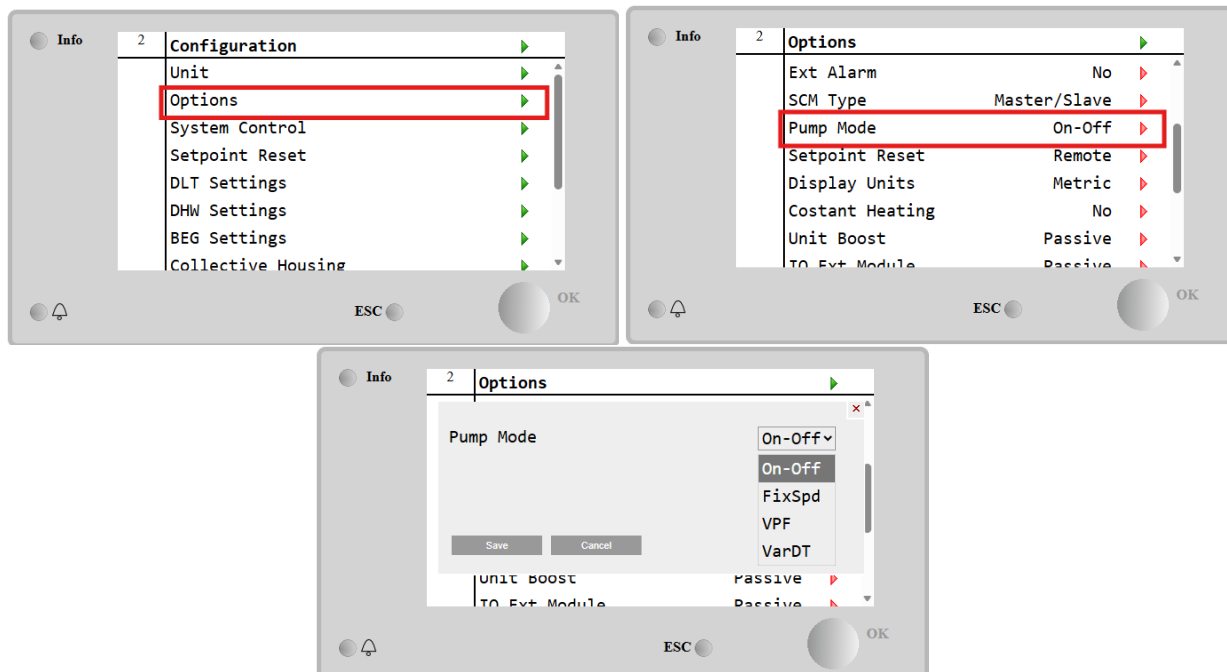
Parâmetro	Estado geral	Situação específica	Descrição
Estado da unidade	Auto:		a unidade está no controlo automático. A bomba está funcionando e pelo menos um compressor está funcionando.
		wait For Load	A unidade está em espera porque o controlo termostático satisfaz o ponto de ajuste ativo.
		Evap Recirc	A bomba de água está funcionando para equalizar a temperatura da água no evaporador.
		wait For Evap Flow	A bomba da unidade está funcionando, mas o sinal de fluxo ainda indica falta de fluxo através do evaporador.
		Current Limit	A corrente máxima foi atingida. A capacidade da unidade não aumentará mais.
		Max PullDn Rate	O controlo termostático da unidade está limitando a capacidade da unidade, pois a temperatura da água está caindo muito rapidamente.
		Max Pullup Rate	O controlo termostático da unidade está limitando a capacidade da unidade, pois a temperatura da água está subindo muito rapidamente.
		Unit Cap Limit	O limite de demanda foi atingido. A capacidade da unidade não aumentará mais.
		Noise Reduction	A unidade está em funcionamento e o Modo Silencioso está ativado
		DHW On	A unidade está funcionando no circuito de Água Quente Doméstica
		DHW AntiLeg On	A unidade está funcionando no circuito de Água Quente Doméstica para o ciclo anti-legionela
		Pumpdown	A unidade está executando o procedimento de bombeamento e irá parar dentro de alguns minutos
	Off:	Scheduler Disable	A unidade está desativada pela programação do Agendador
		All Cir Disabled	Nenhum circuito está disponível para funcionar. Todos os circuitos podem ser desativados pelo seu interruptor de ativação individual ou podem ser desativados por uma condição de segurança de componente ativa ou podem ser desativados pelo teclado ou podem estar todos em alarmes. Verifique o estado do circuito individual para mais detalhes.
		Extraction Fan Routine	Rotina do ventilador de extração antes do arranque da unidade
		Unit Alarm	Um alarme da unidade está ativo. Verifique a lista de alarmes para ver qual é o alarme ativo que inibe a unidade de iniciar e verifique se o alarme pode ser apagado. Consulte a secção 5 antes de prosseguir.
		Keypad Disable	A unidade foi desativada pelo teclado. Verifique com a sua manutenção local se pode ser ativado.
		Master Disable	A unidade está desativada pela função Master Slave
		BAS Disabled	A unidade está desativada pela Rede.
		Unit Switch	O contacto Liga/Desliga do Interruptor da Unidade está aberto.
		Unit Not Configured	A unidade não está configurada
		Test Mode	Modo de unidade definido como Teste. Este modo é ativado para verificar a operabilidade dos atuadores e sensores a bordo. Verifique com a manutenção local se o Modo pode ser revertido para o compatível com a aplicação da unidade (Visualizar/Definir Unidade – Configuração – Modos Disponíveis).
		Unit Locked	A unidade está bloqueada devido a uma fuga de refrigerante. Consulte a secção 4.29.

4.6. Pumps and Variable Flow (Bombas e fluxo variável)

A UC pode gerir uma bomba de água ligada ao permutador de calor da placa de água. O tipo de controlo da bomba pode operar de três maneiras diferentes:

1. Fixed Speed (Velocidade fixada)
2. Variable Primary Flow (VPF) (Fluxo Primário Variável (VPF))
3. DeltaT

E pode ser configurado através do “Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options → Pump Mode”.



4.6.1. Fixed Speed (Velocidade fixada)

O primeiro modo de controlo, Velocidade Fixada, permite uma variação automática da velocidade da bomba, entre três velocidades diferentes.

Configurações:

1. Velocidade 1
2. Velocidade 2
3. Standby Speed

O controlador da unidade alterna a frequência da bomba com base em:

1. Capacidade real da unidade
2. Estado de entrada digital de velocidade dupla

Se não houver compressores ativos (Capacidade da Unidade = 0%), a velocidade da bomba será ajustada para Standby Speed, caso contrário, serão selecionadas a Speed 1 ou a Speed 2 dependendo do estado de entrada de Double Speed.

4.6.2. Variable Primary Flow (VPF) (Fluxo Primário Variável (VPF))

O segundo modo de controlo é o modo VPF em que a velocidade da bomba é controlada para manter uma queda de pressão mínima num local remoto da planta num valor de ponto de de regulação determinado para garantir o fluxo arrefecido necessário através de quaisquer terminais ou bobinas. Quando o sistema é ativado, o controlador da unidade lê a queda de pressão de carga no terminal adicional e fornece um sinal de 0-10V como referência para a unidade de velocidade variável.

O sinal de controlo é gerado por um algoritmo PI e é sempre limitado entre um valor mínimo e máximo definido por padrão para 0% e 100%, enquanto a válvula Bypass de 2 vias é instalada num tubo perto das bombas, a fim de garantir um fluxo mínimo de água do evaporador.

O modo de controle VPF é regulado pelas configurações a seguir:

- LoadPD Setpoint
- EvapPD Setpoint
- LoadPD
- EvapPD
- Parameter Ti

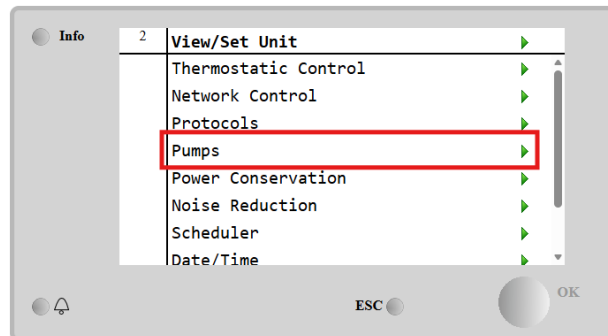
4.6.3. DeltaT

O terceiro modo de controlo é o modo DeltaT, onde a velocidade da bomba é modulada através de um PID para garantir uma diferença constante entre a Temperatura da Água de Entrada no Evaporador e a Temperatura da Água de Saída do Evaporador.

Este modo é regulado pela configuração a seguir:

- DeltaT

Todas as configurações relacionadas à gestão da bomba estão disponíveis em “Main Menu -> View/Set Unit -> Pumps”.



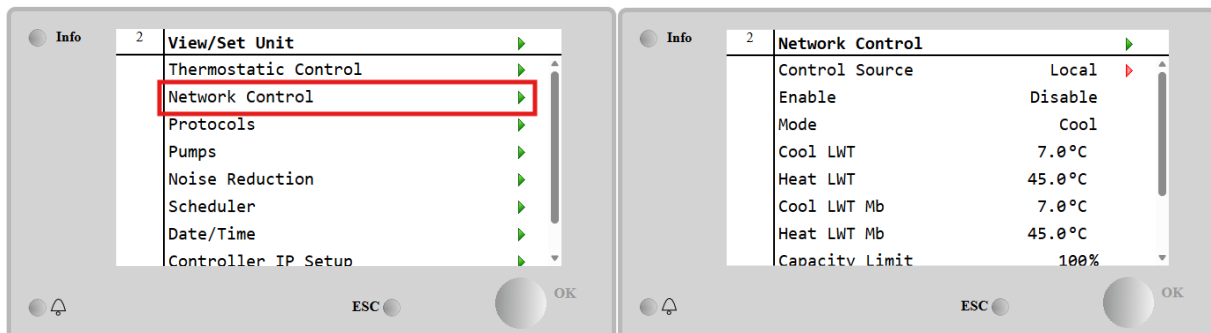
Parâmetro	Faixa	Descrição
Recirculation time	0-300	Tempo mínimo solicitado entro o qual o fluxóstato deve ser fechado para permitir a inicialização da unidade.
Standby Speed	0-100	Velocidade da bomba com Capacidade da Unidade = 0
Speed	0-100	Velocidade real da bomba de retorno.
Max Speed	0-100	Valor máximo para a velocidade da bomba.
Min Speed	0-100	Valor mínimo para a velocidade da bomba.
Sp Speed1	0-100	Primeiro valor alvo para a velocidade da bomba em condições de controlo de velocidade fixa.
Sp Speed2	0-100	Segundo valor alvo para a velocidade da bomba sob condições de controlo de Velocidade Fixa.
Setpoint kPa1	0-45	Alvo DeltaP para o terminal mais distante do sistema.
Setpoint kPa2	0-45	Valor mínimo permitido para a queda de pressão do evaporador.
BypassValvest	Desligado	Queda de Pressão do Evaporador > Ponto de Ajuste Mínimo de Queda de Pressão do Evaporador + Histerese
	Ligado	Queda de Pressão do Evaporador < Ponto de Ajuste Mínimo de Queda de Pressão do Evaporador.
LoadPD	0-1000	Este valor exibe a pressão real através do terminal mais distante.
EvapPD	0-1000	Este valor exibe a queda de pressão real no evaporador.
Parameter-K	1-10	Este valor dimensiona os parâmetros do algoritmo PI para obter uma resposta mais rápida.
Setpoint DeltaT	0-10	Ponto de regulação da diferença de temperatura da água do evaporador.
VPF Alarm Code	0-3	Alarme do VPF relacionado a sensores de queda de pressão.
Sensor Scale	0-2000	Escala do sensor da diferença da pressão da carga de VPF
Pump On Limit	(Congelamento Evaporador -1) - 10	Defina o limite de ativação da bomba em caso de baixa temperatura da água no trocador.

4.7. Network Control (Controlo de rede)

Quando o controlador da unidade está equipado com um ou mais módulos de comunicação, pode ser ativada o recurso **Network Control** o que possibilita o controlo da unidade através de protocolo série (Modbus ou BACNet).

Para permitir o controlo da unidade a partir da rede, siga as instruções abaixo:

- Vá para “Main Menu -> View/Set Unit -> Network Control”.



O menu Network Control retorna todos os valores principais recebidos do protocolo serial.

Parâmetro	Faixa	Descrição
Control Source	Local	Network control disabled
	Rede	Network control enabled
Ativar	Disable	Comando On/Off da rede
	Ativar	
Modo	-	Modo de operação da rede
Cool LWT	0..20°C	Ponto de ajuste da temperatura de arrefecimento da água a partir da rede
Heat LWT	20..75°C	Ponto de ajuste da temperatura de aquecimento da água a partir da rede
Capacity Limit	-	Capacity limitation from network
Current Limit	-	Nível de limitação de capacidade a partir da rede

Consulte a documentação do protocolo de comunicação para endereços de registadores específicos e o nível de acesso de leitura/gravação relacionado.

4.8. Thermostatic Control (Controlo termostático)

As configurações de controlo do termostato, permitem-lhe configurar a resposta às variações de temperatura. As configurações padrão são válidas para a maioria das aplicações, no entanto, as condições específicas do local podem exigir ajustes para ter um controlo suave e preciso ou uma resposta mais rápida da unidade.

O controlador da unidade iniciará o primeiro compressor se a temperatura controlada for maior (Modo arrefecimento) ou menor (Modo aquecimento) do que o ponto de regulação ativo de, pelo menos, um valor inicial de arranque Start Up DT, enquanto um segundo compressor, quando disponível, é iniciado, passo-a-passo, se a temperatura controlada for superior (Modo arrefecimento) ou inferior (Modo aquecimento) do que o ponto de regulação ativo (AS) de pelo menos um valor Stage Up DT (SU). Os compressores param se executados seguindo o mesmo procedimento, observando os parâmetros Stage Down DT e Shut Down DT.

	Modo "cool" (de arrefecimento)	Modo "heat" (quente)
Início do primeiro compressor	Temperatura Controlada > Ponto de regulação + Start Up DT	Temperatura Controlada < Ponto de regulação - Start Up DT
Início de outros compressores	Temperatura Controlada > Ponto de regulação + Stage Up DT	Temperatura Controlada < Ponto de regulação - Stage Up DT
Último compressor para	Temperatura Controlada < Ponto de regulação - Shut Dn DT	Temperatura Controlada > Ponto de regulação + Shut Dn DT
Outros compressores param	Temperatura Controlada < Ponto de regulação - Stage Dn DT	Temperatura Controlada > Ponto de regulação + Stage Dn DT

Um exemplo qualitativo de sequência de start-up de compressores em operação de modo cool é mostrado no gráfico abaixo.

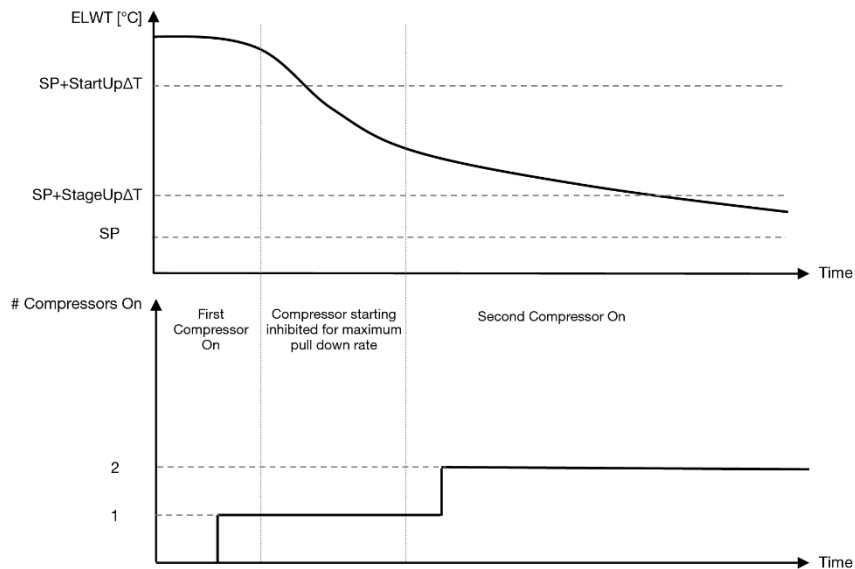
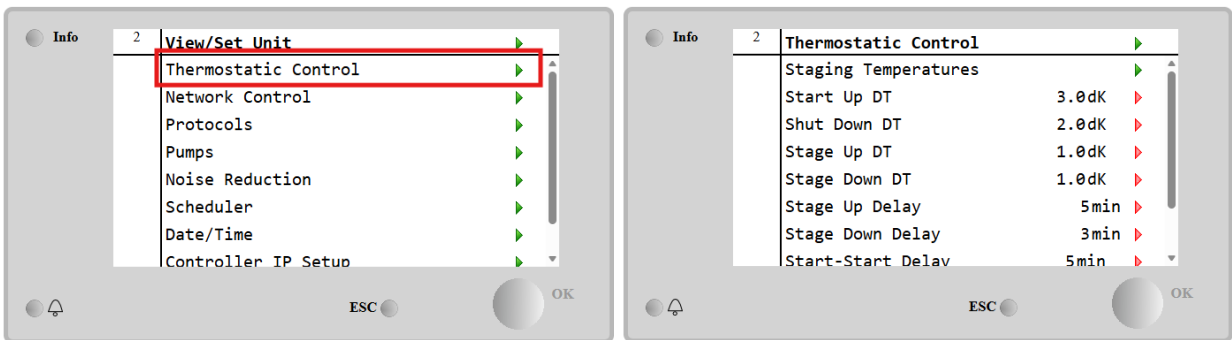


Gráfico 1 – Sequência de start-up de compressores - Modo de refrigeração

As configurações de controlo termostático podem ser acessadas em "Main Menu → View/Set Unit → Thermostatic Control".



Na tabela abaixo estão listados e explicados todos os valores:

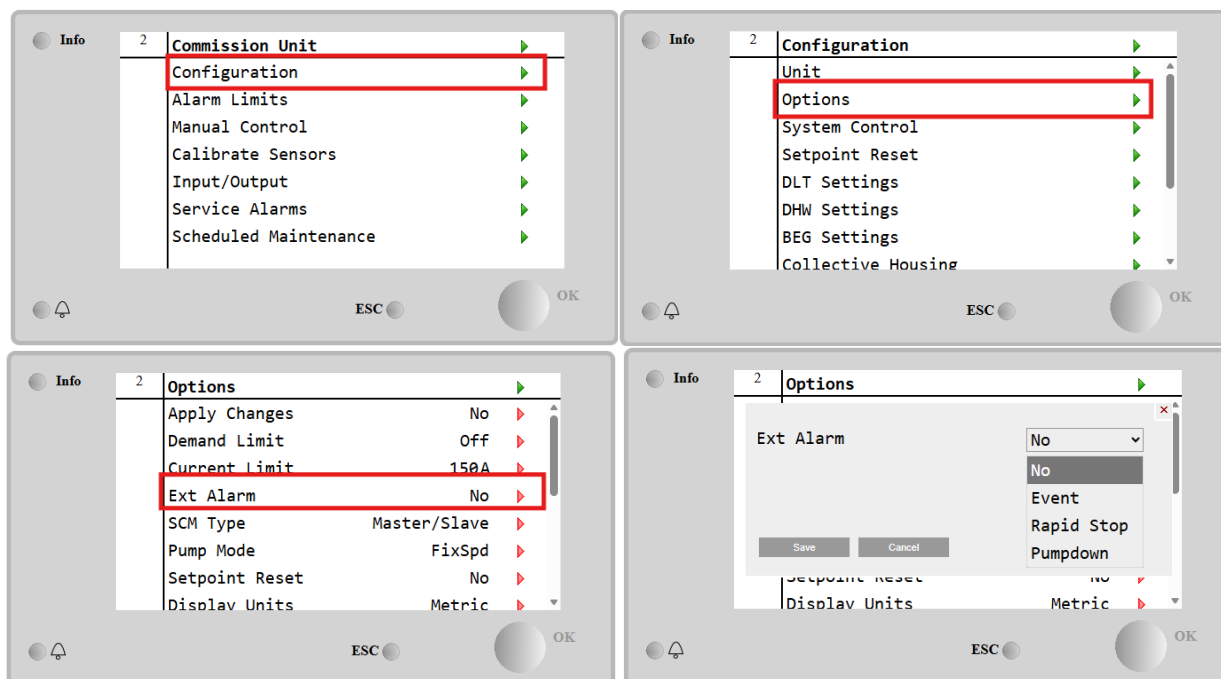
Parâmetro	Faixa	Descrição
Start Up DT	0-5	Temperatura delta respeita o ponto de regulação ativo para parar a unidade (arranque do primeiro compressor)
Shut Down DT	0-MIN(5, 75.5-LwtSp)	Temperatura delta respeita o ponto de regulação ativo para parar a unidade (paragem do último compressor)
Stage Up DT	0-5	Temperatura delta respeita o ponto de regulação ativo para iniciar o segundo compressor
Stage Down DT	0-MIN(5, 75-LwtSp)	Temperatura delta respeita o ponto de regulação ativo do segundo compressor
Stage Up Delay	1-60 [min]	Tempo mínimo entre a inicialização dos compressores
Stage Down Delay	0-30 [min]	Tempo mínimo entre a paragem do compressor

4.9. External Alarm (Alarme externo)

O Alarme Externo é um contacto digital que pode ser usado para comunicar à UC uma condição anormal, proveniente de um dispositivo externo ligado à unidade. Este contacto está na caixa de terminais do cliente e, dependendo da configuração, pode causar um evento simples no registo de alarmes ou também a paragem da unidade. A lógica de alarme associada ao contacto é a seguinte:

Estado do contacto	Estado do alarme	Nota
Opened (Aberto)	Alarm (Alarme)	O alarme é ativado se o contacto permanecer aberto durante pelo menos 5 segundos
Closed (Fechado)	No Alarm (Sem alarme)	O alarme é reiniciado logo que o contacto estiver fechado

A configuração é realizada a partir do menu "Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options:

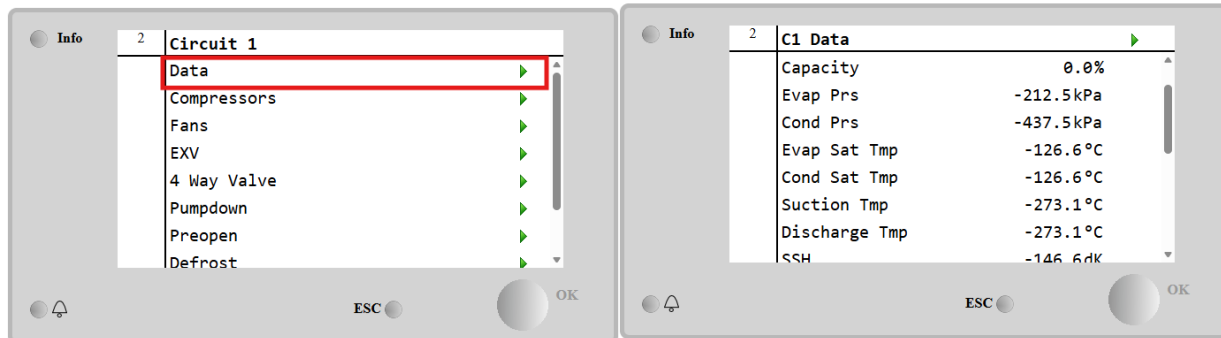


Parâmetro	Faixa	Descrição
Ext Alarm	NO	Alarme externo desabilitado
	Event	A configuração de eventos ativa um alarme no controlador, mas a unidade permanece em funcionamento
	Rapid Stop	A configuração da paragem imediata ativa um alarme no controlador e executa a paragem imediata da unidade
	Pumpdown	A configuração pumpdown gera um alarme no controlador e executa o processo de pumpdown da unidade.

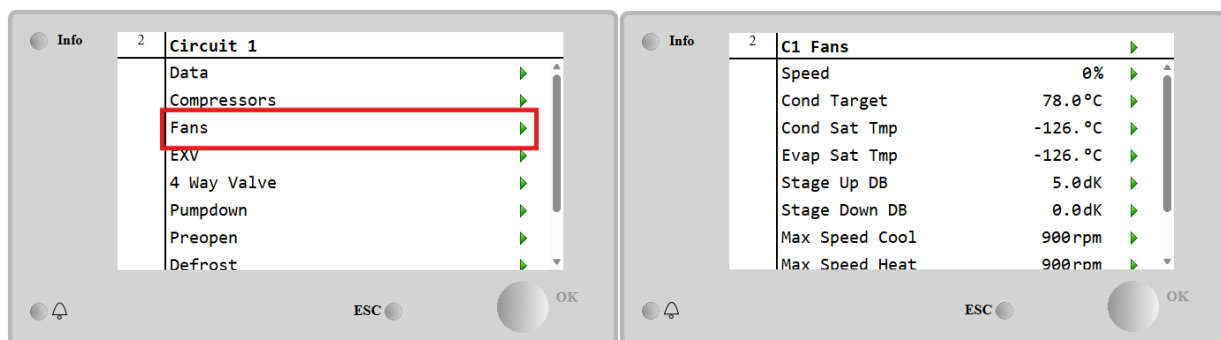
4.10. Unit Capacity (Capacidade da Unidade)

Informações sobre as capacidades de corrente e circuito individual da unidade podem ser acessadas via:

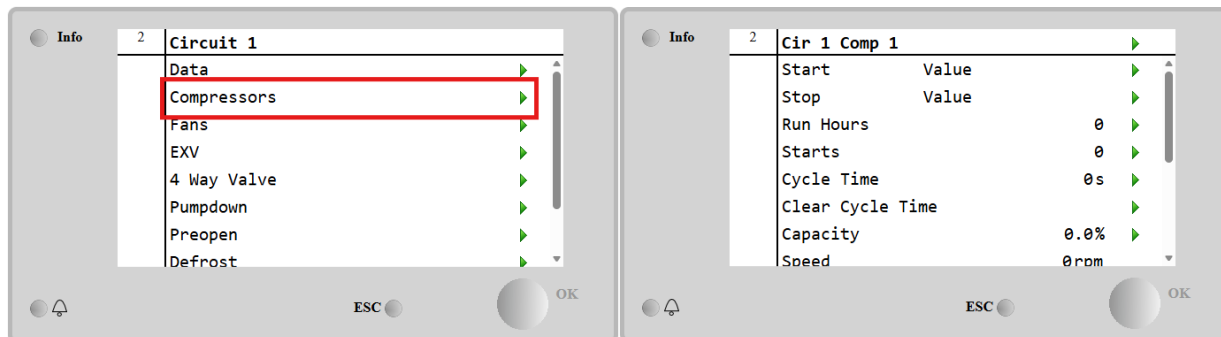
- Main Menu → View/Set Circuit → Circuit 1 (or Circuit 2) → Data



- Main Menu → View/Set Circuit → Circuit 1 (or Circuit 2) → Fans



- Main Menu → View/Set Circuit → Circuit 1 (or Circuit 2) → Compressors



Parâmetro	Faixa	Descrição
Circuit 1 Capacity	0-100%	Capacidade do circuito 1 em percentagem
Circuit 1 Fan Stage	0..2	Número de ventiladores do circuito 1 em funcionamento
Circuit 1 Fan Speed	0-100%	Velocidade do ventilador do circuito 1 em percentagem
Circuit 2 Capacity	0-100%	Capacidade do circuito 2 em percentagem
Circuit 2 Fan Stage	0..2	Número de ventiladores do circuito 2 em funcionamento
Circuit 2 Fan Speed	0-100%	Velocidade do ventilador do circuito 2 em percentagem
Total Unit Current	A	Soma das correntes absorvidas pela unidade

4.11. Power Conservation

Neste capítulo serão explicadas as funções usadas para reduzir o consumo de energia da unidade:

1. Demand Limit
2. Current Limit
3. Setpoint Reset (Redefinição do Ponto de regulação)

4.11.1.Demand Limit

A função Demand Limit permite que a unidade seja limitada a uma carga máxima especificada. O nível de limite de capacidade é regulado usando um sinal externo de 0-10 V com uma relação linear apresentada na figura abaixo. Um sinal 0 V indica a capacidade máxima disponível enquanto que o sinal 10 V indica a capacidade mínima disponível.

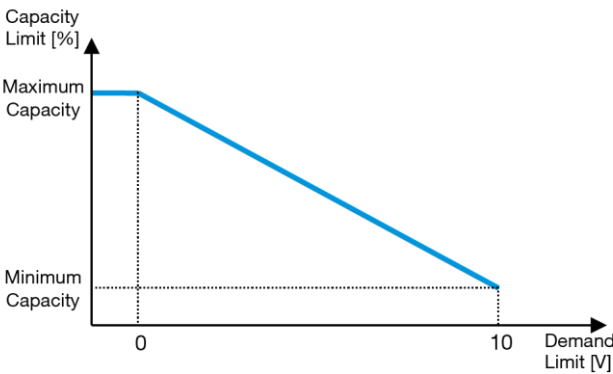
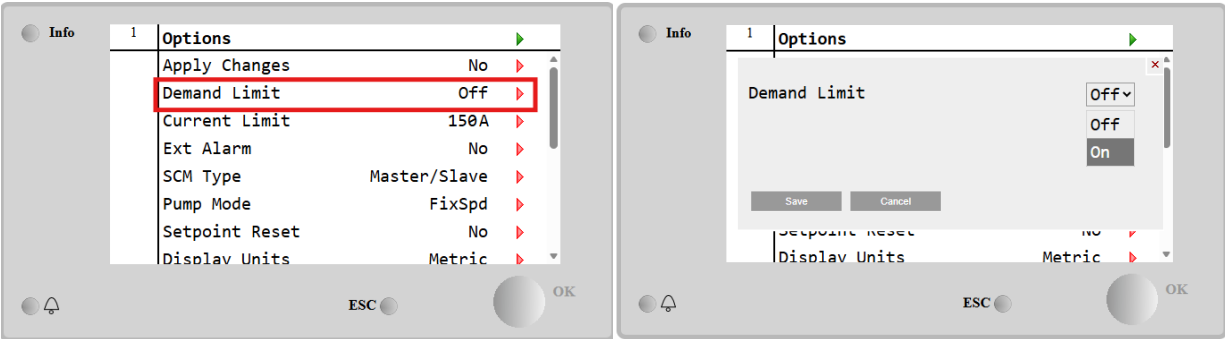


Gráfico 2 – Limite exigido [V] vs Limite de capacidade [%]

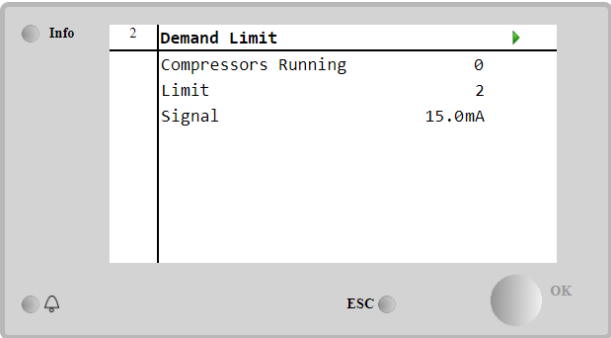
Vale a pena ressaltar que não é possível desligar a unidade usando a função de Limite exigido, mas apenas descarregá-la para a sua capacidade mínima.

Para habilitar esta opção, vá para Main “Menu → Commission Unit → Configuration → Options” e defina o parâmetro **Demand Limit** para On.



Parâmetro	Faixa	Descrição
Demand Limit	Desligado	Limite de Demanda Desativado
	Ligado	Limite de Demanda Ativado

Todas as informações sobre esta função são apresentadas na página Main Menu → View/Set Unit → Power Conservation → Demand Limit na Interface IHM:



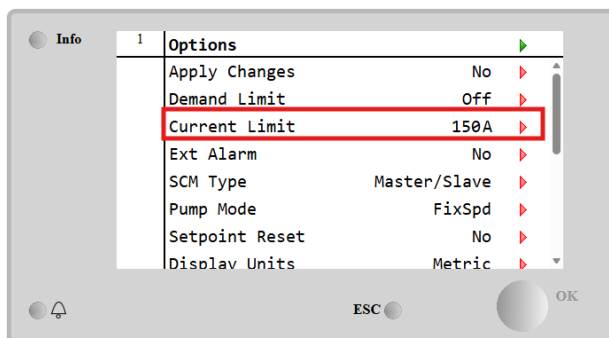
4.11.2. Current Limit

A função Current Limit permite o controlo do consumo de energia da unidade, levando a corrente consumida abaixo de um limite específico.

Para ativar a função Current Limit, o utilizador pode configurar um Current Limit Setpoint inferior ao Valor Padrão, definido através da comunicação IHM ou BAS.

O limite de corrente usa uma zona morta centrada à volta do valor limite real, de forma a que o aumento da capacidade da unidade não seja permitido quando a corrente está dentro desta zona morta. Se a corrente estiver acima da zona morta, a capacidade diminui até regressar de novo à zona morta. A zona morta de limite de corrente é 5% do limite de corrente.

O ponto de ajuste de Current Limit é acessível através da IHM, vá para “Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options” e defina o parâmetro Current Limit.



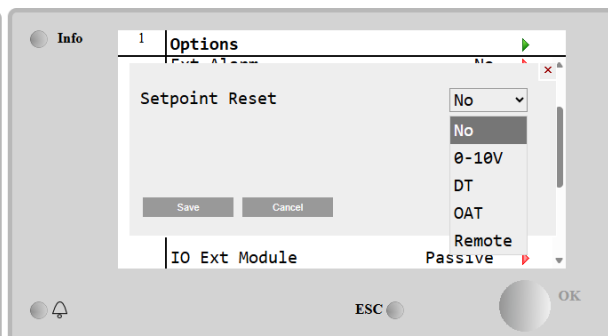
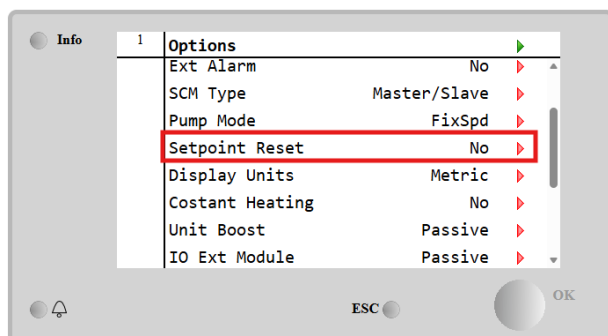
Parâmetro	Faixa	Descrição
Current Limit	0-200A	O limite máximo de corrente que a unidade pode atingir.

4.11.3. Setpoint Reset (Redefinição do Ponto de regulação)

A função de Setpoint Reset consegue anular o ponto de regulação ativo da temperatura da água no chiller quando ocorrem certas circunstâncias. O objetivo desta funcionalidade é reduzir o consumo de energia da unidade, mantendo o mesmo nível de conforto. Para alcançar este objetivo, estão disponíveis três estratégias diferentes de controlo:

- Setpoint Reset by Outside Air Temperature (OAT) (Redefinição do Ponto de regulação por Temperatura de Ar Exterior (OAT))
- Setpoint Reset by an external signal (0-10V) (A redefinição do ponto de ajuste por um sinal externo (0-10V))
- Setpoint Reset by Evaporator ΔT (EWT) (Redefinição do Ponto de regulação pelo Evaporador ΔT (EWT))
- Setpoint Remote by an external signal (0-10V) (Setpoint remoto por um sinal externo)

Para definir a estratégia de redefinição do ponto de ajuste desejado, vá para “Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options” e altere o parâmetro Setpoint Reset de acordo com a seguinte tabela:



Parâmetro	Faixa	Descrição
Setpoint Reset (Redefinição do Ponto de regulação)	No	Redefinição do Ponto de regulação não ativada
	0-10V	Redefinição do Ponto de regulação ativada por um sinal externo entre 0 e 10V
	DT	Redefinição do Ponto de regulação ativada pela temperatura da água do Evaporador
	OAT	Redefinição do Ponto de regulação ativada pela Temperatura do ar no exterior
	Remoto	O valor do ponto de ajuste é forçado pelo sinal externo entre 0V e 10V

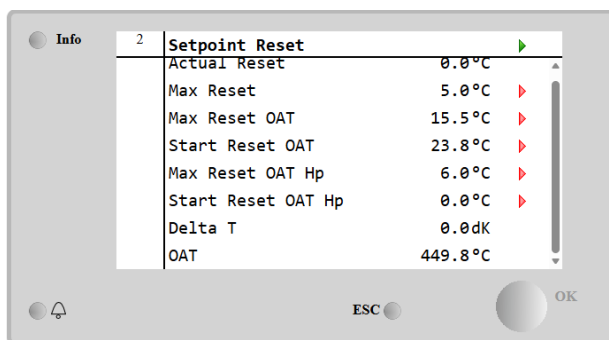
Cada estratégia precisa de ser configurada (embora esteja disponível uma configuração padrão) e os seus parâmetros podem ser configurados acedendo ao “Main Menu -> View/Set Unit -> Power Conservation -> Setpoint Reset” na interface.



Observe que os parâmetros correspondentes a uma estratégia específica estarão disponíveis apenas uma vez que a Redefinição ponto ajuste tenha sido definida para um valor específico e a UC tenha sido reiniciada.

4.11.3.1. Setpoint Reset by OAT (Redefinição do Ponto de regulação por OAT)

Quando **OAT** está seleccionado como a opção **Setpoint Reset**, o ponto de ajuste ativo LWT (AS) é calculado aplicando uma correção ao ponto de ajuste básico que depende da temperatura ambiente (OAT) e do modo de unidade atual (modo de aquecimento ou modo de refrigeração). Vários parâmetros podem ser configurados e podem ser acessados no menu **Redefinir Ponto de Ajuste** (“Menu Principal -> Visualizar/Definir Unidade -> Conservação de Energia -> Redefinir Ponto de Ajuste”), conforme mostrado abaixo:



Parâmetro	Predefinição	Faixa	Descrição
Actual Reset			A reinicialização real mostra qual é a correção que será aplicada ao ponto de ajuste base
Max Reset (MR)	5,0 °C	0..10 [°C]	Ponto de ajuste de Redefinição máxima. Representa a variação máxima de temperatura que a seleção da lógica de Reinicialização do Ponto de Ajuste pode causar no LWT.
Max Reset OAT CH (MROAT)	15,5 °C	10..30 [°C]	Reposição Máx possível para o ponto de regulação ELWT no modo de refrigeração.
Start Reset OAT CH (SROAT)	23,8 °C	10..30 [°C]	Representa a “temperatura limiar” do OAT para ativar a Redefinição do Ponto de regulação do LWT no modo de refrigeração, isto é, o ponto de regulação do LWT é substituído apenas se o OAT atingir/ultrapassar o SRCooling.
Max Reset OAT HP (MROAT)	6,0 °C	-10..10 [°C]	Redefinição máxima possível para o ponto de regulação ELWT no modo de aquecimento.
Start Reset OAT HP (SROAT)	0,0 °C	-10..10 [°C]	Representa a “temperatura limiar” do OAT para ativar a Redefinição do Ponto de regulação do LWT no modo de aquecimento, isto é, o ponto de regulação do LWT é substituído apenas se o OAT atingir/ultrapassar o SRHeating.
Delta T			É a temperatura delta real do evaporador. Entrada – Temperatura da água de saída
OAT			Temperatura ambiente externa real

Se a unidade estiver configurada no modo de Refrigeração (modo de Aquecimento), quanto mais a temperatura ambiente descer abaixo (ultrapassar) a SROAT, mais o ponto de regulação ativo LWT (AS) aumenta (diminui), até que o OAT atinja o limite de reposição máx (MR). Quando o OAT ultrapassa o MROAT, o ponto de regulação ativo deixa de aumentar (diminuir) e permanece estável no seu valor máximo (mínimo), ou seja, AS = LWT + MR(-MR).

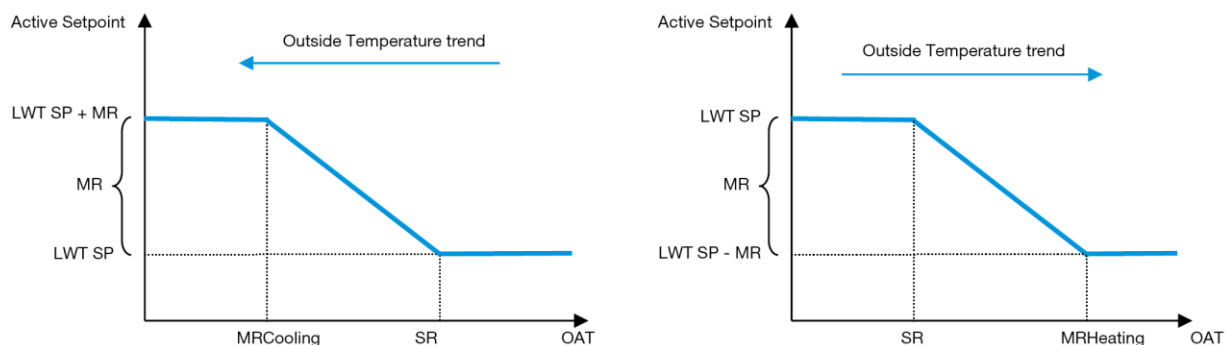


Gráfico 3 – Temperatura Ambiente Externa vs Ponto de regulação Ativo - Modo de refrigeração (esquerda)/Modo de aquecimento (direita)

4.11.3.2. Setpoint Reset by 0-10V signal (Redefinição do Ponto de regulação por sinal 0-10V)

Quando **0-10V** é selecionado como a opção **Setpoint Reset**, o ponto de ajuste ativo LWT (AS) é calculado aplicando uma correção baseada num sinal externo de 0-10V: 0 V corresponde à correção de 0 °C, ou seja, AS = ponto de regulação LWT, enquanto 10 V corresponde a uma correção da quantidade de redefinição máxima (MR), ou seja, AS = ponto de regulação LWT + MR(-MR), como mostrado na imagem a seguir:

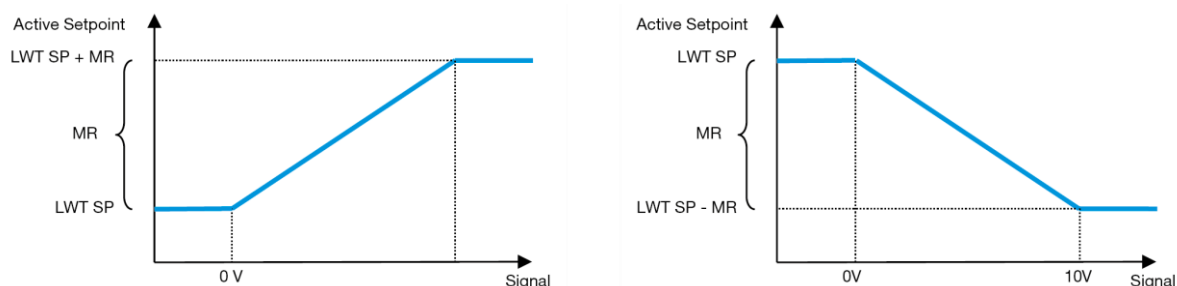
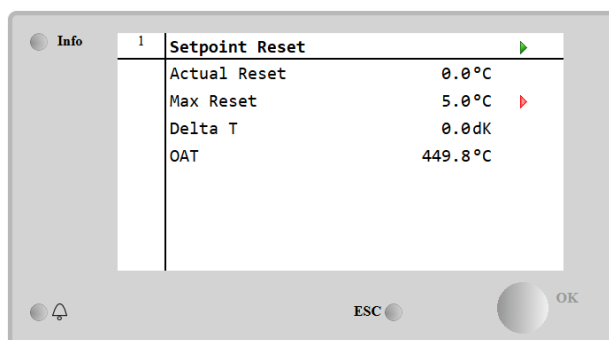


Gráfico 4 – Sinal externo 0-10V vs Ponto de ajuste Ativo - Modo de refrigeração (esquerda)/Modo de aquecimento (direita)

Vários parâmetros podem ser configurados e podem ser acessados no menu **Setpoint Reset** ("Main Menu -> View/Set Unit -> Power Conservation -> Setpoint Reset"), de acordo com a seguinte tabela:



Parâmetro	Predefinição	Faixa	Descrição
Actual Reset			A reinicialização real mostra qual é a correção que será aplicada ao ponto de ajuste base
Max Reset (MR)	5,0 °C	0,0°C÷10,0°C	Ponto de ajuste de Redefinição máxima. Representa a variação máxima de temperatura que a seleção da opção OAT pode causar no LWT.
Delta T			É a temperatura delta real do evaporador. Entrada – Temperatura da água de saída
OAT			Temperatura ambiente externa real

4.11.3.3. Setpoint Reset by DT (Redefinição do Ponto de regulação por DT)

Quando a opção **DT** é seleccionada como **Redefinição do ponto de regulação**, o ponto de regulação ativo (AS) é calculado aplicando uma correção baseada na diferença de temperatura ΔT entre a temperatura da água de saída (LWT) e temperatura da água que entra (é devolvida) ao evaporador (EWT). Quando o $|\Delta T|$ se torna menor que o ponto de regulação Iniciar redefinição ΔT (SR ΔT), o ponto de regulação ativo LWT é proporcionalmente aumentado (se estiver definido o modo de refrigeração) ou diminuído (se estiver definido o modo de aquecimento) de um valor máximo igual ao parâmetro Redefinição máxima (MR).

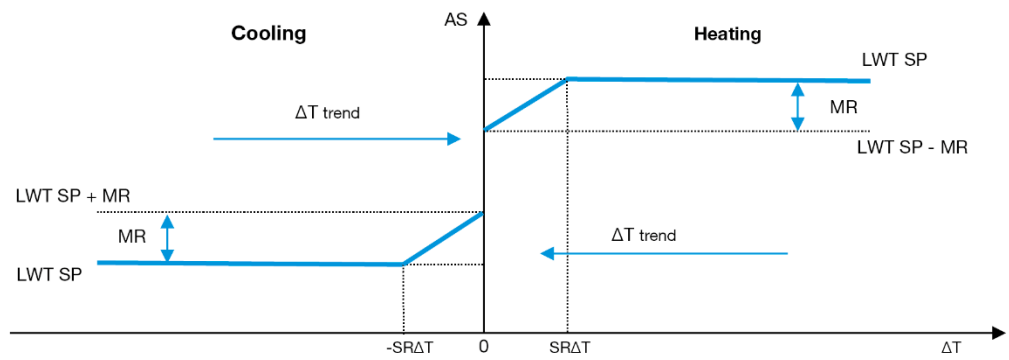
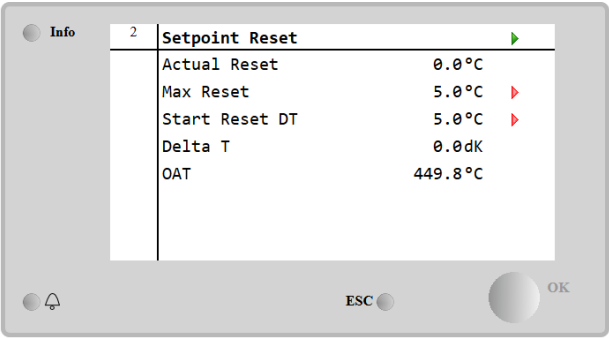


Gráfico 5 – Evap ΔT vs Ponto de Ajuste Ativo - Modo de refrigeração (esquerda)/Modo de aquecimento (direita)

Vários parâmetros podem ser configurados e podem ser acessados no menu **Setpoint Reset** ("Main Menu -> View/Set Unit -> Power Conservation -> Setpoint Reset"), conforme mostrado abaixo:



Parâmetro	Predefinição	Faixa	Descrição
Actual Reset			A reinicialização real mostra qual é a correção que será aplicada ao ponto de ajuste base
Max Reset (MR)	5,0 °C	0,0°C÷10,0°C	Ponto de ajuste de Redefinição máxima. Representa a variação máxima de temperatura que a seleção da opção OAT pode causar no LWT.
Start Reset DT (SR ΔT)	5,0 °C	0,0°C÷10,0°C	Representa a "temperatura limite" do DT para ativar a redefinição do ponto de ajuste do LWT, ou seja, o ponto de ajuste do LWT é substituído somente se o DT atingir/ultrapassar o SR ΔT .
Delta T			É a temperatura delta real do evaporador. Entrada – Temperatura da água de saída
OAT			Temperatura ambiente externa real

4.11.3.4. Ponto de ajuste de LWT remoto

Se **Remote** for selecionado para a opção **Setpoint Reset**, o valor do destino da unidade (**Lwt Setpoint**) é substituído por uma interpolação linear que abrange toda a gama de funcionamento do envelope da unidade no modo de funcionamento atual.

Em particular, temos a seguinte condição:

Sinal externo	Chiller	Bomba de calor
0V	Sem glicol: Mínimo de Setpoint CH [4°C] Com glicol: Mínimo de Setpoint CH [-15°C]	Valor máximo de ajuste HP [75°C]
10V	Valor máximo de ajuste CH [20°C]	Mínimo de Setpoint HP [20°C]

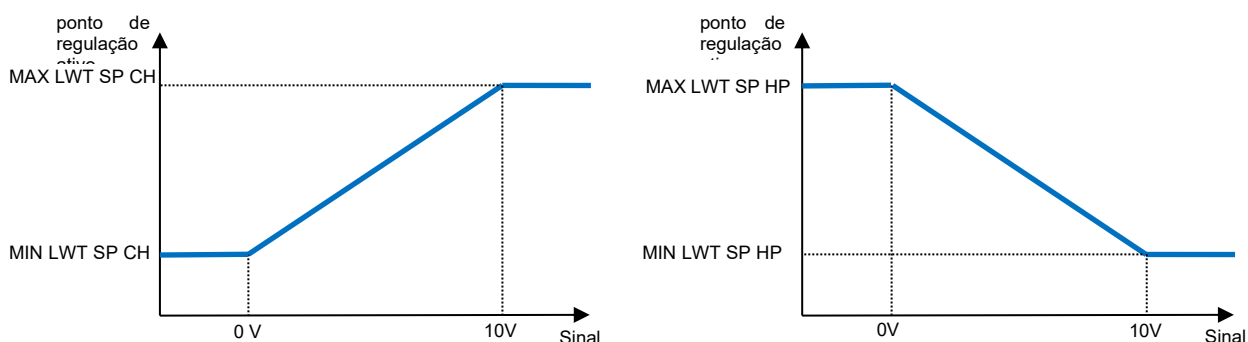
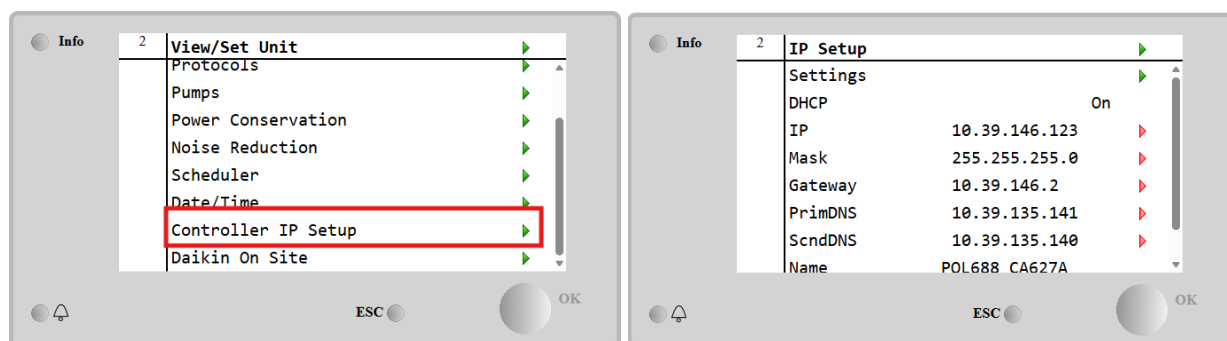


Gráfico 6 – 0-10V Sinal externo vs Lwt Target sobrescrito no modo de resfriamento (esquerda) e no modo de aquecimento (direita)

4.12. Controller IP Setup (Configuração Controlador IP)

A página Configuração de IP do Controlador está localizada no caminho “**Main Menu → View/Set Unit → Controller IP Setup**”, onde é possível escolher entre IP estático ou dinâmico e definir manualmente o IP e a máscara de rede.

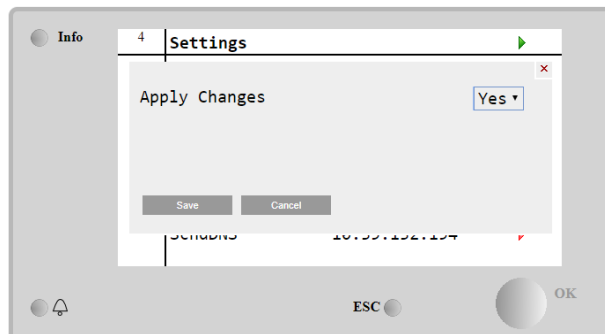
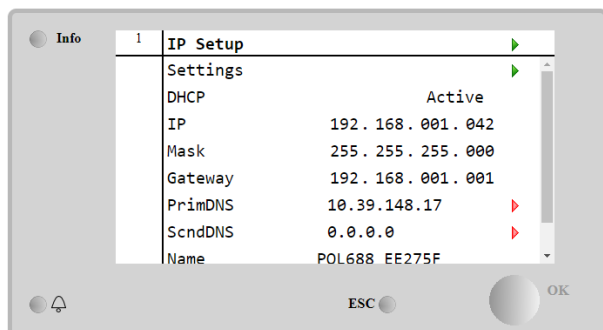


Todas as informações sobre as configurações atuais da Rede IP MT4 são relatadas nesta página, conforme mostrado na tabela a seguir:

Parâmetro	Faixa	Descrição
DHCP	Desligado	A opção DHCP está desativada..
	Ligado	A opção DHCP está ativada.
IP	xxx.xxx.xxx.xxx	O endereço IP atual
Mask	xxx.xxx.xxx.xxx	O endereço atual da máscara de sub-rede.
Gateway	xxx.xxx.xxx.xxx	O endereço atual do Gateway.
PrimDNS	xxx.xxx.xxx.xxx	O endereço DNS principal atual.
ScndDNS	xxx.xxx.xxx.xxx	O endereço DNS secundário atual.
Nome	POLxxx_XXXXXX	O nome do host do controlador MT4.
MAC	xx-xx-xx-xx-xx-xx	O endereço MAC do controlador MT4.

Para modificar a configuração da Rede IP MT4, faça as seguintes operações:

- aceda ao menu das **Settings**
- definir a opção DHCP como Passiva
- modifique os endereços IP, Máscara, Portal, PrimDNS e ScndDNS, se necessário, cuidando das configurações atuais da rede
- defina o parâmetro **Apply changes** para **Yes** para guardar a configuração e reiniciar o controlador MT4/MCQ.



A configuração padrão da internet é:

Parâmetro	Valor predefinido
IP	192.168.1.42
Mask	255.255.255.0
Gateway	192.168.1.1
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

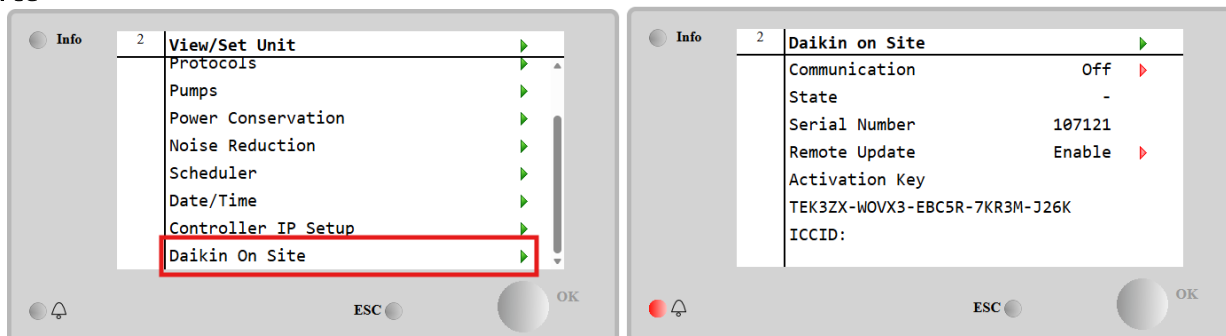
Observe que se o DHCP estiver definido como Ligado e as configurações de internet MT4 mostrarem os seguintes valores de parâmetro

Parâmetro	Valor
IP	169.254.252.246
Mask	255.255.0.0
Gateway	0.0.0.0
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

ocorreu um problema de ligação à internet (provavelmente devido a um problema físico, como a quebra do cabo Ethernet).

4.13. Daikin On Site (Daikin On Site)

A página Daikin on Site (dos) pode ser acessada navegando através da **Main Menu → View/Set Unit → Daikin On Site**.



Para utilizar a conveniência DoS, o cliente deve comunicar o **Númerode série** para a Daikin e assinar o serviço DoS. Depois, a partir desta página, é possível:

- Start/Stop the DoS connectivity (Iniciar/parar a conectividade DoS)
- Check the connection status to DoS service (Verificar o estado da ligação para o serviço DoS)
- Enable/Disable the remote update option (Ativar/desativar a opção de atualização remota)

de acordo com os parâmetros mostrados na tabela abaixo.

Parâmetro	Faixa	Descrição
Communication	Desligado	Interromper a ligação ao DoS
	Ligado	Iniciar a ligação ao DoS
State	-	A ligação ao DoS está desligada
	IPErr	A ligação ao DoS não pode ser estabelecida
	OK	A ligação ao DoS está estabelecida e a funcionar
Remote Update	Ativar	Ativar a opção de atualização remota
	Disable	Desativar a opção de atualização remota

Entre todos os serviços prestados pela DoS, a opção **Remote Update** permite atualizar remotamente o software atualmente em execução no controlador PLC, evitando uma intervenção local do pessoal de manutenção. Para isso, basta definir o parâmetro Remote Update como **Enable**. Caso contrário, mantenha o parâmetro definido como **Desativar**.



Para que uma atualização remota de software seja bem-sucedida, é necessário suporte técnico local e uma ligação à internet estável. Consulte a documentação específica.

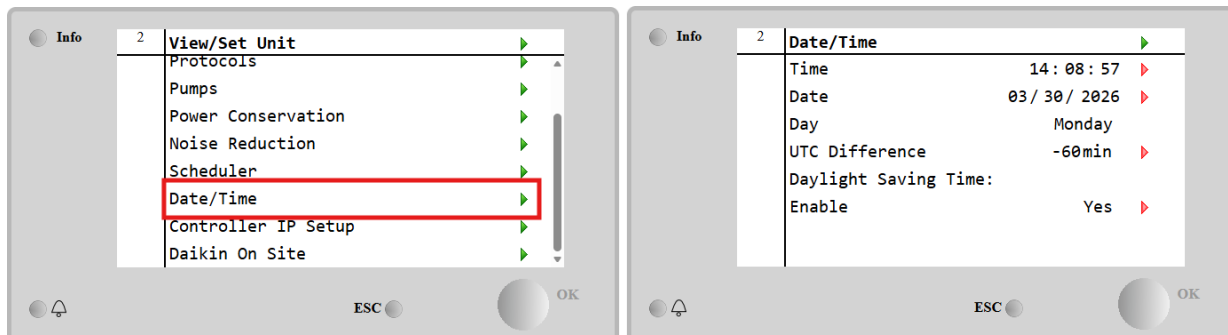
Na eventualidade improvável de substituição do PLC, a conectividade DoS pode ser mudada do PLC antigo para o novo, comunicando apenas a Chave de Ativação (Activation Key) atual à empresa Daikin.

4.14. Date/Time (Data/Hora/Agendamento)

O controlador da unidade é capaz de armazenar a data e a hora reais, que são usadas para:

1. Scheduler
2. Ativação do arrefecedor de espera com configuração Master Slave
3. Registo de alarmes

A data e a hora podem ser modificadas em “Main Menu → View/Set Unit → Date/Time”.



Parâmetro	Faixa	Descrição
Hora		Hora atual. Pressione para modificar. O formato é hh:mm:ss
Data		Data atual. Pressione para modificar. O formato é mm/dd/aa
Day		Retorna o dia da semana.
UTC Difference		Tempo universal coordenado.
Daylight Saving Time:		
Ativar	No, Yes	É usado para ativar/desativar a troca automática do Horário de Verão

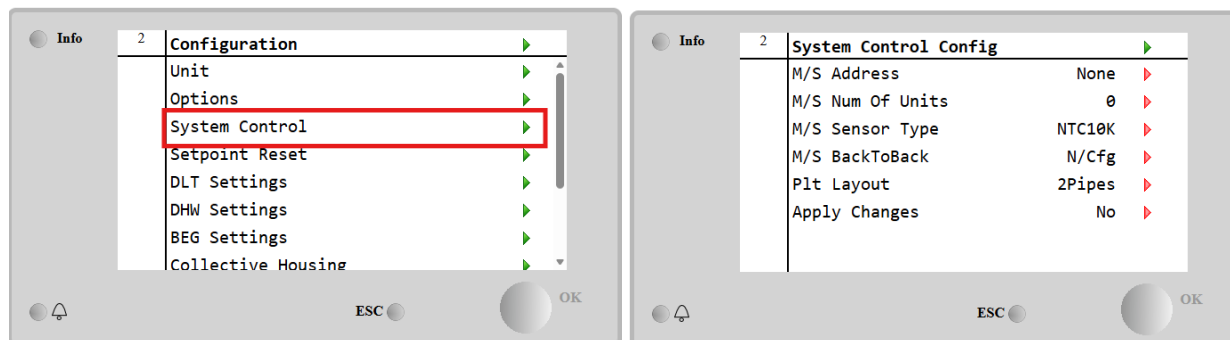


Lembre-se de verificar periodicamente a bateria do controlador para manter a data e a hora atualizadas, mesmo quando não houver energia elétrica. Consulte a secção de manutenção do controlador

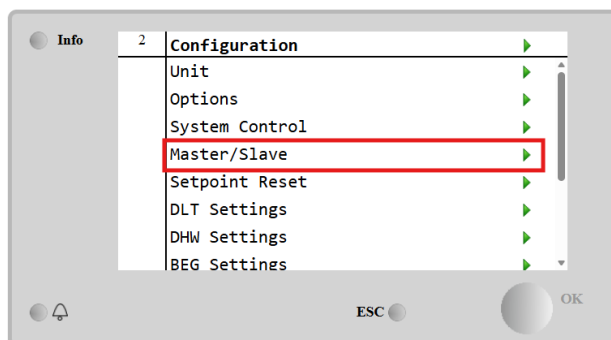
4.15. Master/Slave

A integração do protocolo Master/Slave requer a seleção do endereço para cada unidade que queremos controlar. Em cada sistema, podemos ter apenas um master e um máximo de três slaves e é necessário indicar o número correto de slaves.

“M/S Address” e “M/S Number of Units” podem ser selecionados através do “Main Menu → Commission Unit → Configuration → System Control”.



Os parâmetros Master Slave estão disponíveis apenas na Unidade Master e podem ser definidos através de “Main Menu → Commission Unit → Configuration → Master/Slave”.



4.16. Unit Boost

O impulso da unidade é a possibilidade de aumentar a frequência máxima do compressor para obter maior capacidade. Uma unidade com impulso ativado é chamada de MAX VERSION; neste tipo de unidade, a UC altera automaticamente o intervalo de operação do compressor, dependendo do tamanho da unidade.

O caminho na interface IHM para Unit Boost é “Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options → Unit Boost”.



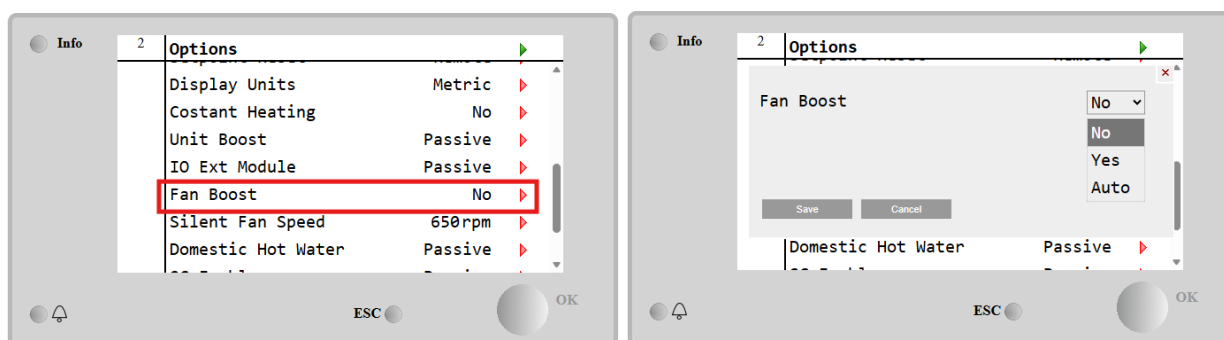
Parâmetro	Faixa	Descrição
Unit Boost	Passive	Unidade não impulsionada
	Active	Unidade impulsionada

4.17. Fan Boost

A velocidade máxima dos ventiladores é normalmente fixada no seu valor nominal. Quando o Fan Boost é ativado, a velocidade máxima de todos os ventiladores é aumentada. As formas como o aumento do ventilador pode interagir com a gama de modulação dos ventiladores são:

- **Fan Boost – Fixed**
O limite superior da gama de modulação dos ventiladores é aumentado independentemente pela condição de funcionamento da unidade. Este modo de impulso do ventilador está disponível para o modo chiller e bomba de calor.
- **Fan Boost – Automatic**
A velocidade máxima dos ventiladores é aumentada apenas em certas condições, a fim de reduzir a pressão de condensação em condições críticas de operação. Esta é a razão pela qual o modo automático da opção de reforço do ventilador está disponível somente no modo chiller.

O percurso na interface IHM para Impulso do ventilador é **Main Menu → Commission Unit → Options → Fan Boost**.



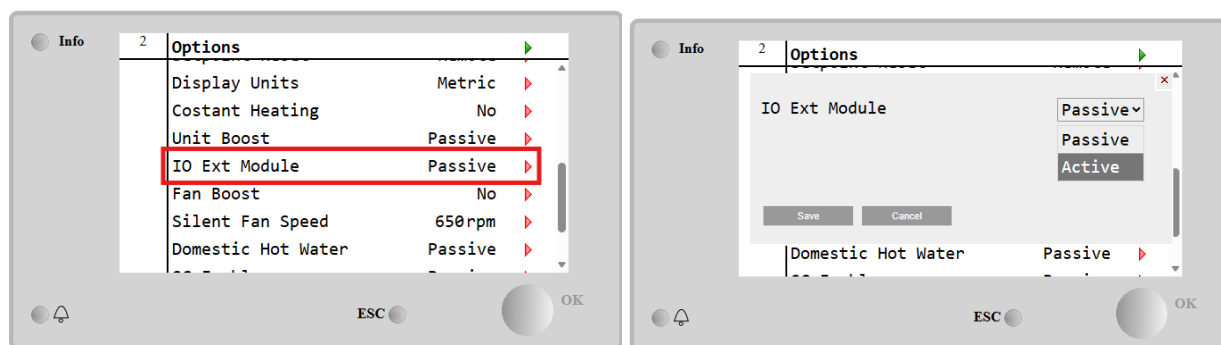
Parâmetro	Faixa	Descrição
Fan Boost	No	Ventilador não impulsionado
	Sim	Ventilador reforçado - Fixo
	Active	Ventilador impulsionado - Modo automático

4.18. IO Ext Module (Módulo ext IO)

Opções como VPF (Fator de Proteção Variável), Água Quente Sanitária, Operação Bivalente e Habitação Coletiva requerem a integração de um Módulo de Extensão de E/S na unidade. Para permitir que a UC se comunique adequadamente com este outro módulo e reconheça uma falha de comunicação, o parâmetro **IO Ext Module** precisará ser definido como mostrado acima.

Parâmetro	Faixa	Descrição
IO Ext Module (Módulo ext IO)	Passive	Módulo de Extensão Desativado
	Active	Módulo de Extensão Ativado

O percurso na interface IHM para o Módulo IO Ext é **Main Menu → Commission Unit → Options → IO Ext Module**.



I/O Map Module

A ativação de I/O Extension Module é necessária para o acessório EKRSCIOR ou EKRSCM

4.19. Costant Heating Capacity (Capacidade de aquecimento constante)

Esta função tem o objetivo de manter a capacidade de calor fornecida pela máquina inalterada à medida que a temperatura ambiente diminui. Este objetivo é alcançado aumentando a velocidade máxima do compressor, gerido automaticamente pela UC de acordo com a temperatura ambiente, o que garante um aumento instantâneo da capacidade térmica.

A função de Aquecimento Constante pode ser ativada em “Main Menu → Commission Unit → Options → Constant Heating”.



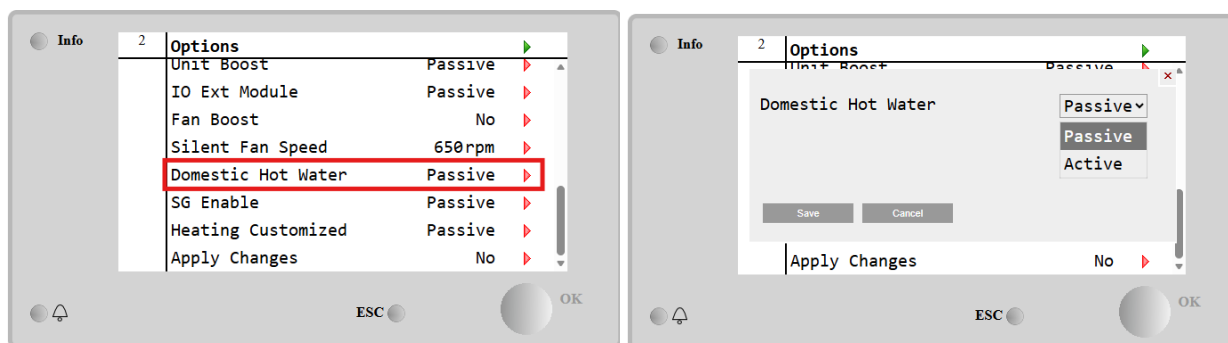
Parâmetro	Faixa	Descrição
Constant Heating	No	Módulo de Extensão Desativado
	Sim	Módulo de Extensão Ativado

4.20. Domestic Hot Water (Água Quente Doméstica)

Esta função pode ser usada para alternar a operação normal da unidade com a geração de água quente doméstica. Durante a operação "DHW", a unidade é parada, o circuito de água é desviado por uma 3WV e a unidade é iniciada novamente para aquecer um tanque, contendo a água quente doméstica, até que a temperatura do ponto de ajuste seja atingida. Neste ponto, a unidade é comutada de volta ao funcionamento normal.

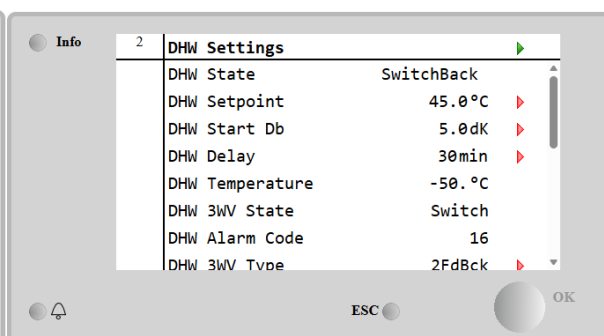
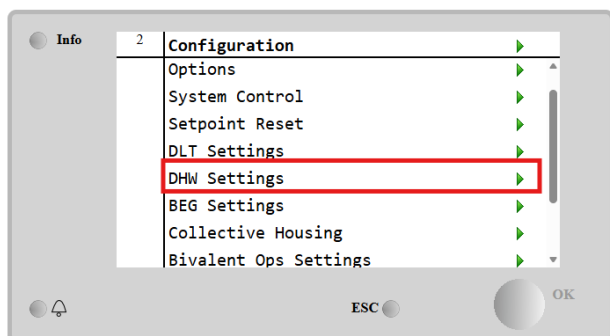
Esta função espera uma configuração adequada da planta e configurações da unidade, consulte a documentação específica.

A função "Água Quente Doméstica" pode ser ativada seguindo o caminho “Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options” e definindo o parâmetro **DHW Enable** para “Active”.



Note que o DHW não é compatível com os Modos de Controlo da Bomba VPF, DT e On-Off, Alojamento Coletivo e Operações Bivalentes.

Os parâmetros de Água Quente Doméstica podem ser configurados em “Main Menu → Commision Unit → Configuration → DHW Settings”



Ponto de ajuste/Submenu	Predefinição	Faixa	R/W	Descrição
DHW State	-	Disabled Start Switch To Regulation SwitchBack	R	Estado de operação do DHW
DHW Setpoint	45 °C	20..70 °C	W	Solicitação de ponto de ajuste DHW
DHW Start Db	5 °C	0..20 °C	W	Banda morta DHW para solicitação
DHW Delay	30 min	0..1440min	W	Atraso para reativação do DHW após retorno ao circuito primário
Temperatura DHW		°C	R	Temperatura da água do tanque DHW
DHW 3WV State		Start Interruptor Fim Erro	R	Estado de operação DHW 3WV
DHW Alarm Code		0..3	R	Código de alarme DHW
DHW 3WV Type	2Fdbck	2Fdbck Temporizado	W	Tipo DHW de 3WV
DHW 3WV Switch time	300 s	0...900 s	W	Tempo de comutação temporizado DHW 3WV
DHW Max Time	30 min	0..1440min	W	Tempo máximo de regulação DHW no circuito secundário
DHW Standby Mode	Desligado	Desligado Ligado	W	Com o modo de espera ligado, o 3WV está sempre ligado no circuito secundário.
DHW Remote En	Desligado	Desligado Ligado	W	Ativação remota DHW
DHW Lwt Ctrl Target	Desligado	Desligado Ligado	W	Meta de controlo lwt DHW com base na temperatura do tanque
DHW Secondary FixSpd	Desligado	Desligado Ligado	W	Velocidade fixa secundária de DHW para o circuito de água DHW para garantir o fluxo adequado no circuito DHW.
DHW Heater Booster	Desligado	Desligado Ligado	R	Ativação do Aquecedor Auxiliar DHW



Função Domestic Hot Water

Esta função só está disponível com o módulo do acessório EKRSCIOR ou EKRSCM

4.20.1. Domestic Hot Water Anti Legionella Cycle (Ciclo doméstico de água quente contra legionella)

A funcionalidade do ciclo anti-legionella permite que a unidade aumente periodicamente seu setpoint até 70 °C, a fim de fornecer a temperatura máxima do tanque de água quente doméstica para evitar a formação de bactérias legionella. Se o ciclo anti-legionella não começar no dia designado, um alarme será exibido na interface. Este alarme não desliga a unidade.

Estas funcionalidades podem ser ativadas em “Main Menu → Commission Unit → Configuration → DHW Settings”

Ponto de ajuste/Submenu	Predefinição	Faixa	R/W	Descrição
DHW Anti Leg Period	7 days	1..31 days	w	Define o número de dias a decorrer entre um ciclo e o próximo
DHW Anti Leg Time Start	00:00	00:00...23:59	W	Define a hora de início do ciclo
DHW Anti Leg Set Time	Desligado	Desligado Ligado	W	Banda morta DHW para solicitação
DHW Anti Leg Day Start	0 day	0..31 days	R	Define o número de dias que devem decorrer para o início do ciclo
DHW Anti Leg Tank Sp	70,0 °C	0..70 °C	W	Define a meta de temperatura para a água do tanque durante o ciclo anti-legionella
DHW Anti Leg Cycle Time	15 min	0..60 min	W	Define o tempo máximo durante o qual a Temperatura do Tanque DHW é maior ou igual ao Sp do Tanque Anti-legionella

4.21. Configuração da unidade do cliente

Exceto para configurações de fábrica, o cliente pode personalizar a unidade dependendo das suas necessidades e opções adquiridas. As modificações permitidas dizem respeito a: Aumento da Unidade, Aumento do Ventilador, Módulo Externo de E/S, Modo da Bomba, Tipo de SCM, Alarme Externo, Capacidade de Aquecimento Constante, Velocidade Silenciosa do Ventilador, Água Quente Sanitária, Habilitação do SG e Aquecimento Personalizado.

Todas essas configurações do cliente para a unidade podem ser definidas em “Main Menu → Commission Unit → Options”.

Parâmetro	Faixa	Descrição
Unit Boost	Passive	Unidade não impulsionada
	Active	Unidade impulsionada
Fan Boost	No	Ventilador não impulsionado
	Sim	Ventilador reforçado - Fixo
	Automático	Ventilador impulsionado - Modo automático
IO Ext Module (Módulo ext IO)	Passive	Módulo de Extensão Desativado
	Active	Módulo de Extensão Ativado
Pump Mode	Ligado-Desligado	Modo Ligado-Desligado
	FixSpd	Fixed Speed (Velocidade fixada)
	VPF	VPF
	VarDT	Modo DeltaT
SCM Type	Master/Slave	Configuração mestre/escravo ativada
	Padrão iCM	Configuração iCM ativada
Ext Alarm	No	Alarme externo desativado
	Event	Evento semelhante a alarme externo
	Rapid Stop	Alarme externo como Rapid Stop
	Pumpdown	Alarme externo como Pumpdown
Constant Heating	No	Capacidade de aquecimento constante desativada
	Sim	Capacidade de aquecimento constante ativada
Silent Fan Speed	500-900	Define a velocidade máxima do ventilador durante o modo silencioso
Domestic Hot Water (Água Quente Doméstica)	Passive	DHW Disabled
	Active	DHW Enabled
SG Enable	Passive	SG Disabled
	Active	SG Enabled
Aquecimento Personalizado	Passive	Aquecimento Personalizado Desativado
	Active	Aquecimento Personalizado Ativado

4.22. Collective Housing

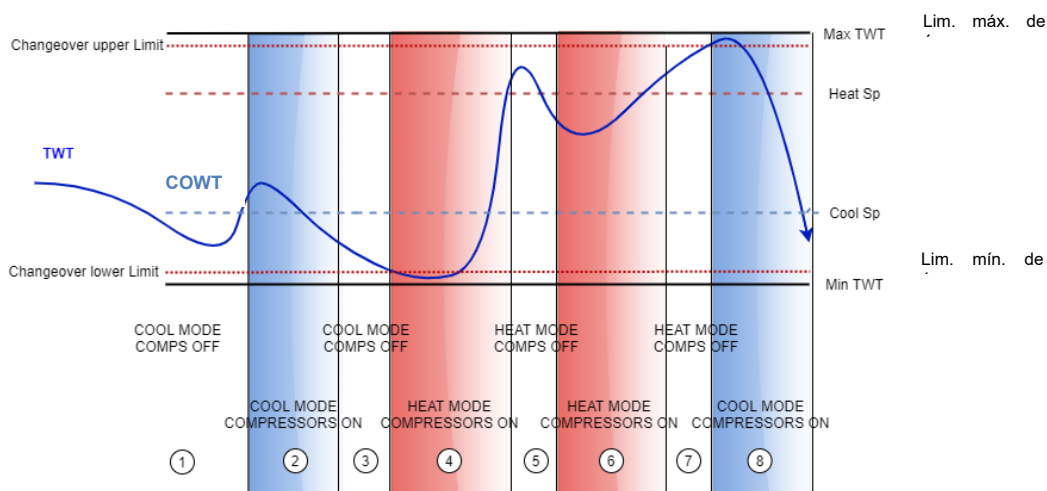
É solicitada a introdução de uma funcionalidade que permita a alteração automática do modo de funcionamento da unidade, entre bomba de calor e chiller, dependendo do valor de temperatura lido por uma sonda, que pode ser designada por ChangeOver Probe, colocada na instalação. Para a ChangeOver Probe, será utilizada a sonda Master Slave para o Common LWT, portanto a mesma entrada no IO Map.

O objetivo da função de comutação é manter a temperatura da água dentro de um intervalo específico, entre o limite superior de comutação e o limite inferior de comutação, pretendido para a instalação, por exemplo, entre 30°C máximo e 20°C mínimo.

Se esta temperatura for superior a 30°C, a unidade deve mudar o seu modo de funcionamento para Frio e arrefecer a água abaixo desse valor; da mesma forma, se a temperatura for inferior a 20°C, a unidade deve passar para Bomba de calor para aquecer a água no circuito.

A lógica de termorregulação segue a padrão da sonda ELWT, incluindo as temperaturas StageUp, StageDn, StartUp e StopDn. Mas, para a função de comutação de modo, o software analisará a sonda de comutação para alterar o modo de funcionamento da unidade.

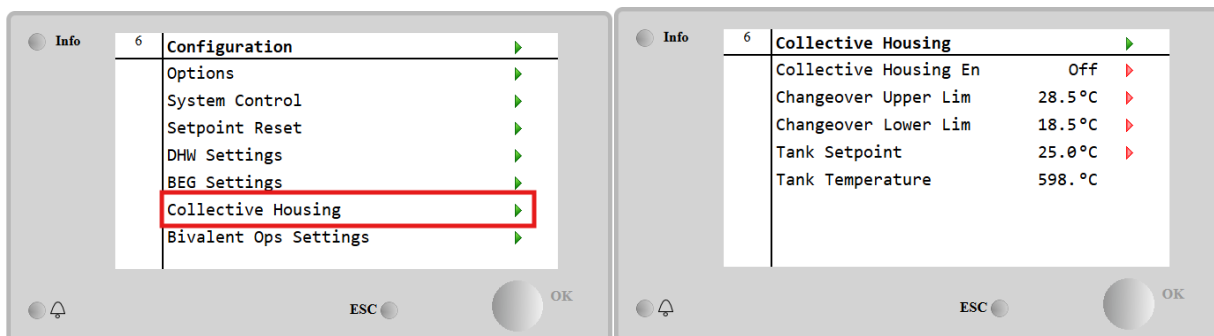
COWT chamado = Temperatura de água de troca.



Para manter a lógica normal de termorregulação, nas fases 1-2-3 o valor de Partida permite que o arrefecedor ligue em modo de refrigeração e resfrie a água até à temperatura de Paragem, altura em que a unidade desliga o compressor e aguarda que a carga volte a ligar.

Em seguida, se $COWT < ChangeoverLowerLimit$, a unidade muda seu modo de operação para bomba de calor e aquece a água para *Shut-Dn temperature Heat* ($Heat\ Sp + ShutDnDt$), como na fase 4. Para a termorregulação, a unidade é desligada e aguarda-se até que a temperatura da água fique abaixo do valor de calor de partida para voltar a ligar o compressor, tal como na fase 6.

O caminho na interface IHM para as definições de Configuração do Cliente é **"HMI Path: Main Menu → Commission Unit → Configuration → Collective Housing"**



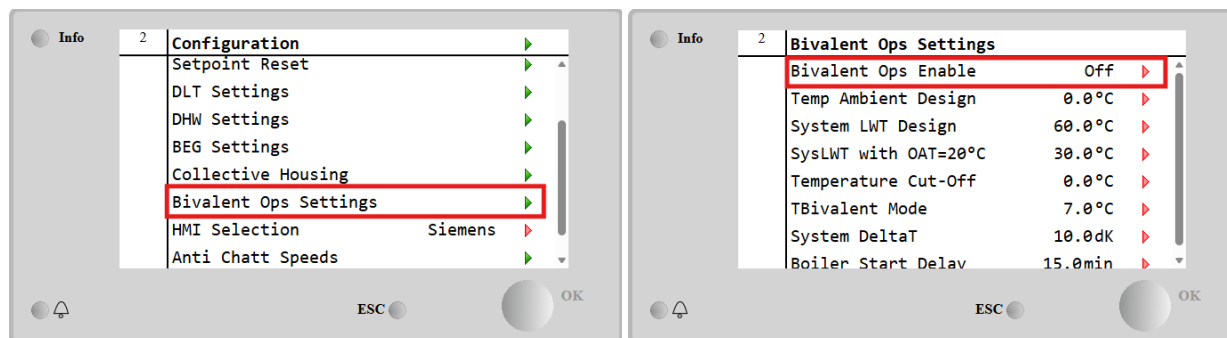
A tabela abaixo relata todos os parâmetros disponíveis no menu Collective Housing quando a opção está habilitada.

Ponto de ajuste/Submenu	Predefinição	Faixa	Descrição
CollectiveHsng En	No	No-Yes	Ativação da opção de transição
CngOver Upper Lim	28,5 °C	[CngOver Lower Lim, Max HP Sp] Ver Figura	Valor para o Limite Superior de Comutação, quando a Unidade muda para Resfriar
CngOver Lower Lim	18,5 °C	[MinLwt Sp, CngOver Upper Lim]	Valor para o Limite Inferior de Comutação, quando a Unidade muda para Aquecimento
Tank Setpoint	25,0 °C		Ponto de ajuste que decidiu a condição de partida da unidade quando está ligada, depende do COWT
Tank Temperature			

4.23. Bivalent Operations

A função de Funcionamento Bivalente permite gerir a ativação de uma caldeira com ativação/desativação em função da curva climática do sistema, definida na UC de forma idêntica à curva do sistema presente na caldeira, e da temperatura ambiente exterior.

A função “Bivalent Operation” pode ser ativada seguindo o caminho **Main Menu → Commission Unit → Configuration → Bivalent Ops Settings** e define o parâmetro **Bivalent Ops Enable** para On.



Ponto de ajuste/Submenu	Predefinição	Faixa	R/W	Descrição
Ativação Operações Bivalentes	Desligado	Off/On	W	Permite iniciar o modo de funcionamento bivalente.
Temp Ambient Design	0 °C	-20...60°C	W	Define a temperatura ambiente de projeto para o sistema.
System Lwt Design	60 °C	20...75°C	W	Define o objetivo de temperatura de saída da água do sistema à temperatura ambiente de projeto.
SysLWT with OAT=20°C	30 °C	20...75°C	W	Define o objetivo da temperatura de saída da água do sistema a uma temperatura ambiente de 20°C.
Temp cut-off	0 °C	-7...7°C	W	Define o limite inferior para o funcionamento bivalente em que apenas a caldeira está activada.
TBivalent Mode	7 °C	0...20°C	W	Define o limite superior para o funcionamento bivalente acima do qual apenas a bomba de calor está activada. É possível haver transição com a caldeira ativa mesmo que a OAT > Tambient.
System DeltaT	10 °C	0...50°C	W	Este parâmetro deve corresponder ao delta exato da queda de temperatura devido à carga do sistema.
Boiler Start Delay	15 min	0...60 min	W	Define o atraso de ativação entre a bomba de calor e a caldeira no intervalo OAT de funcionamento bivalente.

**Bivalent Operation plants (Instalações de funcionamento bivalente)**

Devido à capacidade da caldeira de fornecer temperaturas da água fora do envelope máximo da unidade, é necessário prestar atenção à realização do circuito de água para garantir temperaturas de entrada dentro do limite e utilizar a bomba de calor com segurança e evitar danos em qualquer componente.

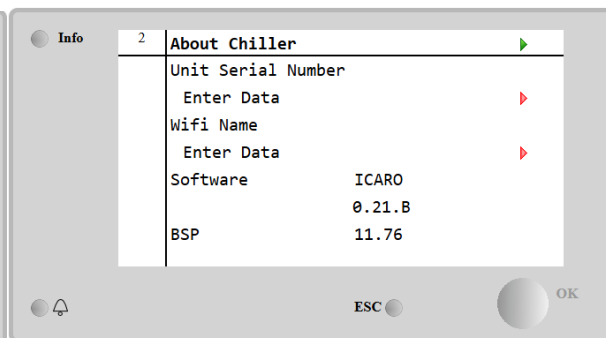
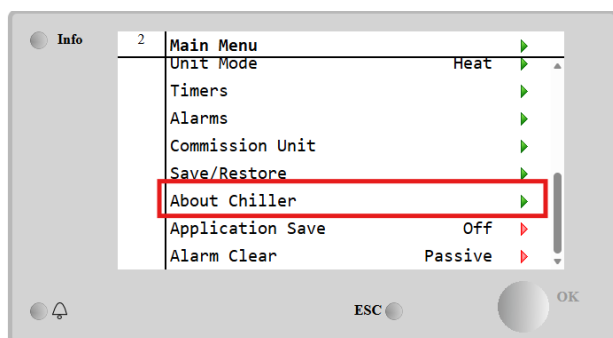
**Bivalent Operation Function (Função de operação bivalente)**

Esta função só está disponível com o módulo do acessório EKRSCIOR ou EKRSCM para aplicação de aquecimento

4.24. About Chiller (Sobre o chiller)

A versão da aplicação e a versão BSP representam o núcleo do software instalado no controlador.

O caminho na interface IHM para aceder a esta informação é “Main Menu → About Chiller”

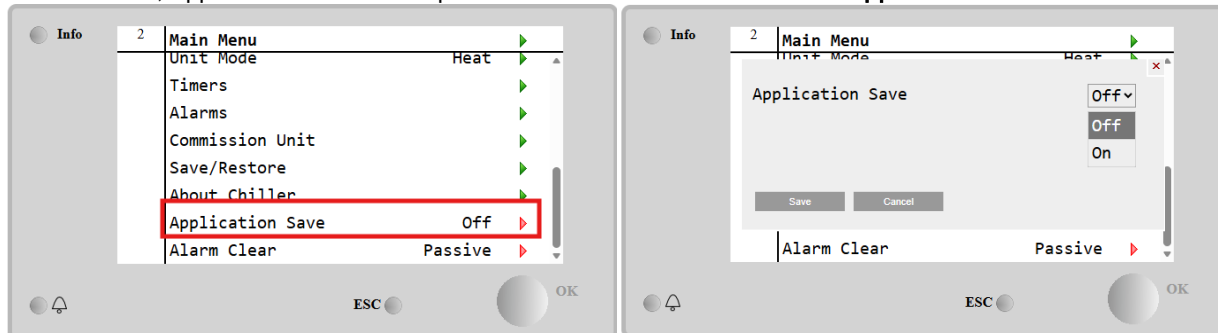


Parâmetro	Descrição
Software	Versão real da aplicação
BSP	Versão real do BSP

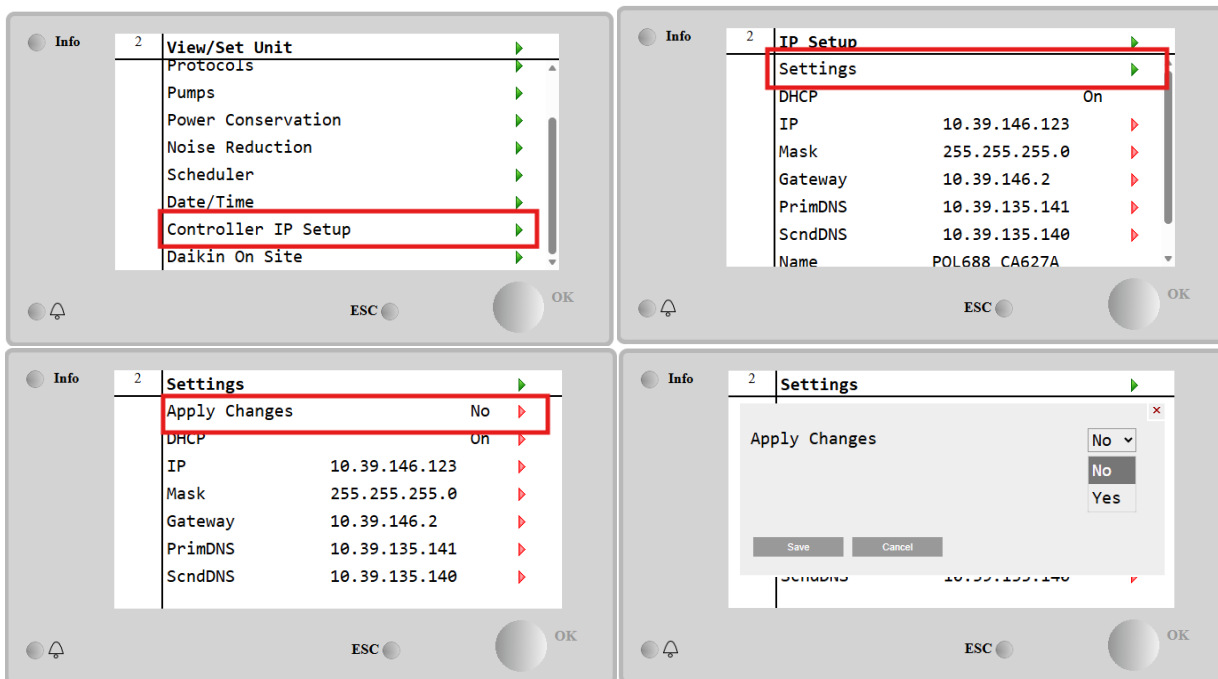
4.25. Generic Controller Operation (Funcionamento do controlador genérico)

As operações do controlador principais disponíveis são "Guardar Aplicativo" (Application Save) e "Aplicar Alterações" (Apply Changes). A primeira é usada para guardar a configuração atual dos parâmetros na UC, a fim de evitar a possibilidade de perdê-la se ocorrer uma falha de energia, enquanto a segunda é usada para alguns parâmetros que requerem uma reinicialização da UC, a fim de tornar-se eficaz.

Na Interface IHM, Application Save está disponível nos caminhos "Main Menu → Application Save"



Embora o ponto de ajuste Apply Changes possa ser definido no caminho "Main Menu → View/Set Unit → Controller IP setup → Settings"

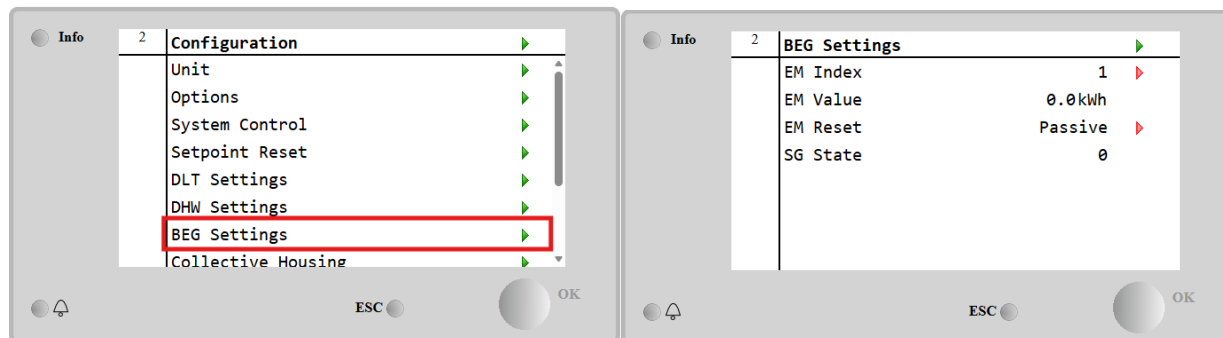


4.26. BEG – SG pronto e Monitorização de Energia

Na página BEG, conforme descrito acima, é possível navegar e repor a base de dados interna que armazena as energias monitorizadas dos últimos 24 meses.

No caso de operações Rede Inteligente (Caixa SG conectado e funcionalidades de rede inteligente habilitadas) o estado real lido pelo gateway está disponível também, caso contrário, o valor de Estado SG é fixado em zero.

A página de BEG pode ser acedida navegando através de **"Main Menu → Commission Unit → Configuration → BEG Settings"**



Parâmetro	Faixa	Descrição
Índice EM	0..72	O índice selecionado define o valor real exibido no parâmetro I "[28.01] (Valor EM)". Os valores de energia fria, energia térmica e entrada de energia são adicionados continuamente ao valor real do mês. O valor das últimas 24 energias está disponível. Nomeadamente: 1-8 = CoolEnergy [mês 1-8] 9-16 = ElectEnergy [mês 1-8] 17-24 = CoolEnergy [mês 9-16] 25-32 = ElectEnergy [mês 9-16] 33-40 = CoolEnergy [mês 17-24] 41-48 = ElectEnergy [mês 17-24] 49-64 = HeatEnergy [mês 1-16] 65-72 = HeatEnergy [mês 17-24]
Valor EM	0.0...9999 (MWh)	O valor exibido corresponde à descrição do valor associado ao parâmetro "[28,00] (Índice EM)".
EM Reset	Off = Passive On = Ativo	Reinicialização de comando para banco de dados de monitorização de energia. Restabelece todos os valores armazenados para zero e define a data real como referência para os valores do "mês 1". Após um mês de reinicialização, o CoolEnergy, o HeatEnergy e o ElectEnergy começarão a ser atualizados dependendo das operações reais da unidade.
SG State	0...4	O valor representa o estado real enviado pelo SG Gateway: 0 = Erro de comunicação SG desativada/Caixa SG 1 = (Agendador de bypass a ser forçado) 2 = (Funcionamento normal) 3 = (Forçar ponto de ajuste2) 4 = (Agendador de bypass a ser habilitado) & (Forçar ponto de ajuste2)



Primeiro arranque

Para a inicialização correta da função de Monitorização de Energia, deve ser realizado imediatamente um comando de reset antes do primeiro arranque da unidade; caso contrário, o banco de dados será preenchido com valores que não respeitam a ordem esperada.



Data de referência

Um comando de reset define a data de referência para o banco de dados. A alteração de dados para trás fará com que o estado e o banco de dados inválidos não sejam atualizados até à data de referência atingida novamente. A alteração de encaminhamento de dados causará uma mudança não reversível da data de referência e todas as células do banco de dados da data de referência antiga para a real serão preenchidas com um valor 0.



Para M/S, as notas de configuração do caso multiunidades podem ser encontradas no Manual de Instalação e Operação da Caixa pronta da rede inteligente D–EIOCP00301-23.

4.27. Unidade bloqueada para comissionamento para peparo

As unidades baseadas no R290 dos produtos Daikin Applied incluem uma nova proteção de software, desenvolvida para evitar que utilizadores não qualificados executem ações não autorizadas. Esta proteção consiste em bloquear o compressor da unidade caso sejam detetados “erros relevantes para o R290” pelo controlador da unidade.

Esses “erros relevantes do R290” são acionados no caso de:

- Primeiro arranque da unidade (comissionamento)
- Intervenção de serviço necessária após um alarme de detecção de vazamento

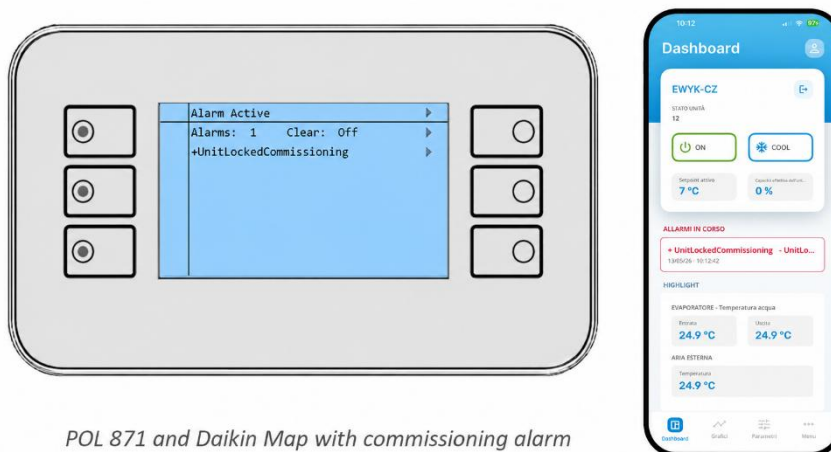
Para desbloquear a unidade são necessários:

- Conta E-Care
- Dispositivo Wi-Fi ligado e configurado corretamente (fornecido com a unidade)

Para obter mais informações sobre o status do Wi-Fi, verifique o Status do Wi-Fi.

4.27.1. Em caso de comissionamento

Este ecrã de erro indica que o compressor não pode ser desbloqueado devido a um processo de comissionamento pendente:

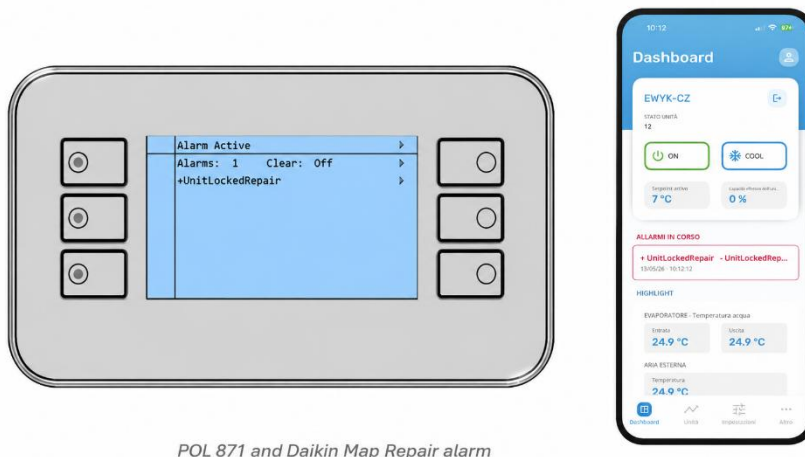


POL 871 and Daikin Map with commissioning alarm

Sem o desbloquear, não será possível ligar os compressores em nenhuma circunstância. A única forma de prosseguir é utilizando a aplicação E-Care e seguindo as instruções no ecrã. Após a conclusão bem-sucedida do procedimento E-Care, deve limpar os alarmes manualmente.

4.27.2. Em caso de reparação

Este ecrã de erro aparece quando o compressor está bloqueado devido à necessidade de reparação:



POL 871 and Daikin Map Repair alarm

Sem desbloquear a unidade, não será possível ligar os compressores em nenhuma circunstância. A única forma de prosseguir é utilizando a aplicação E-Care e seguindo as instruções no ecrã.

Após a conclusão bem-sucedida do procedimento E-Care, deve limpar os alarmes manualmente. Se a operação de reparo não foi realizada corretamente, a unidade permanecerá bloqueada. Nesse caso, verifique se o reparo foi realizado corretamente e tente novamente o procedimento de desbloqueio.

4.27.3. Em caso de substituição do controlador

Sem o desbloquear, não será possível ligar os compressores em nenhuma circunstância. A única forma de prosseguir é utilizando a aplicação E-Care e seguindo as instruções no ecrã. Quando ambos os alarmes estão ativos, é necessário um perfil E-Care de reparo autorizado. Após a conclusão bem-sucedida do procedimento E-Care, deve limpar os alarmes manualmente.

4.27.4. Em caso de alarme BSP antigo

O desbloqueio não é possível devido a uma versão BSP desatualizada do controlador. Para limpar este alarme, atualize o firmware do PLC para a versão 11.73 ou posterior.

4.27.5. E-Care – início do procedimento (autorização do utilizador)

Apenas utilizadores autorizados têm permissão para prosseguir com o desbloqueio via e-Care.

Nomeadamente:

- O perfil de utilizador Stand By Me (a nível de utilizador único, não a nível da empresa) deve ter, no mínimo:
- Ser aplicado como aplicação
- Instalação e comissionamento OU manutenção como atividade
- R290 como competência (formação de nível 1 concluída online através do portal profissional Stand By Me)

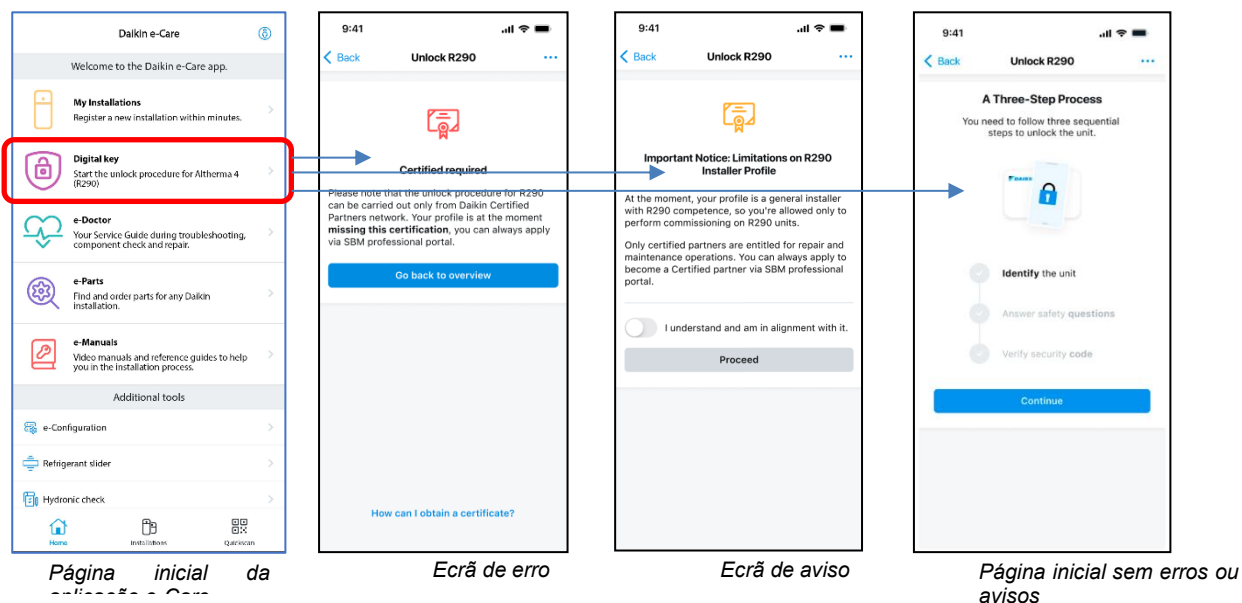
O utilizador deve ter seguido a formação completa do parceiro certificado para a licença Modular ou Small inverter chiller R290 (dependendo do produto em âmbito) *

O perfil da empresa Stand By Me deve ser aprovado como Parceiro Certificado do Programa 3 – Bomba de Calor Modular Ar-Água Daikin R290 ou do Programa 4 – Licença para Chiller e Bomba de Calor Inverter de Pequena Dimensão Daikin R290 (dependendo do produto em questão) *

**Sempre necessário para operações de reparação, mas pode ser opcional para o comissionamento, dependendo das definições do país (neste caso, o utilizador poderá prosseguir, mas com um aviso a informar sobre as ações restritas – ver ecrã de aviso abaixo).*

Caso alguma destas verificações esteja em falta, o utilizador não estará autorizado a iniciar o procedimento e serão apresentados ecrãs de erro (ver ecrã de erro abaixo).

Se for apresentado um ecrã de erro quando não deveria, contacte o suporte técnico da Daikin para verificar se o seu perfil está configurado corretamente no Stand By Me.



5. ALARMES E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

O UC protege a unidade e os componentes contra os danos em condições anómalas. Os alarmes podem ser divididos em alarmes pump-down e de paragem rápida. Os alarmes pump-down são ativados quando o sistema ou subsistema pode executar um encerramento normal, em vez das condições de funcionamento anómalas. São ativados alarmes de paragem rápida quando as condições de funcionamento anómalas exigem uma paragem imediata de todo o sistema ou subsistema para evitar danos potenciais.

O UC apresenta os alarmes ativos numa página dedicada e mantém um histórico das últimas 50 entradas, divididas entre alarmes e confirmações de ocorrência. A hora e a data de cada evento de alarme e de cada confirmação de alarme são armazenadas.

Por favor, note que:

- Se o alarme persistir consulte a tabela no capítulo “Lista de alarmes: Visão geral” (Alarm List: Overview) para possíveis resoluções.
- Se o alarme continuar a ocorrer após a reinicialização manual, contacte o seu representante local.

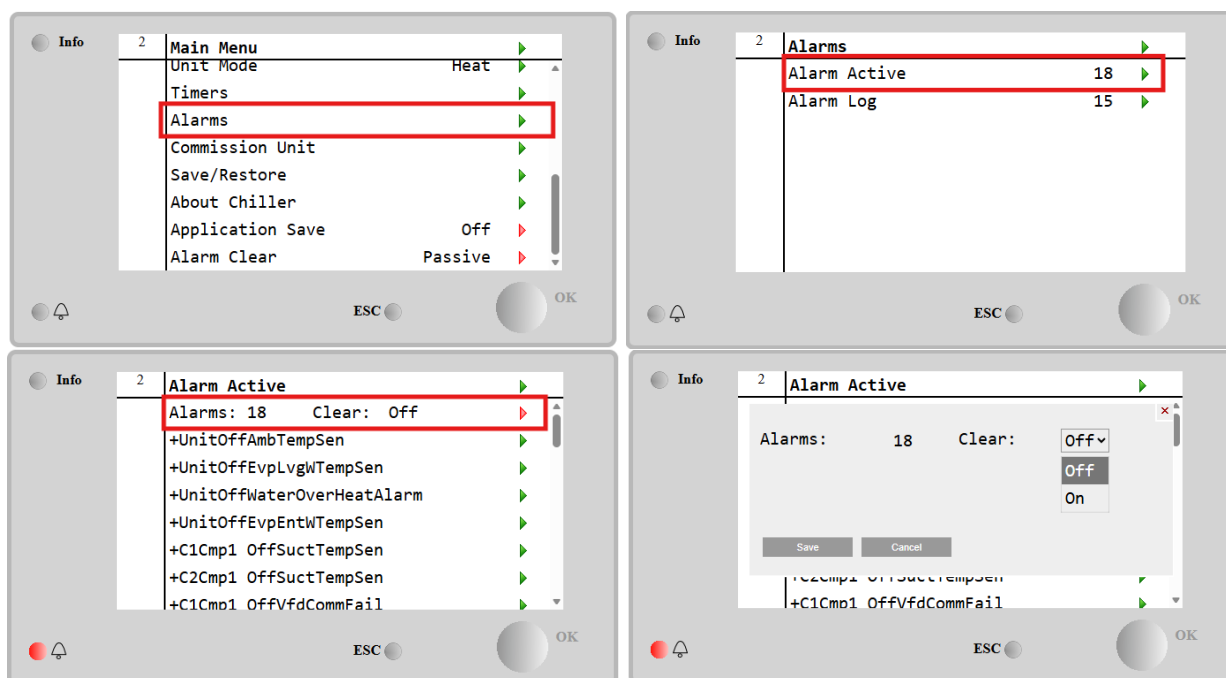
Se um código de alarme for exibido, certifique-se de remover a causa antes de reiniciar a operação. Repor repetidamente o erro e reiniciar a operação sem remover a causa pode resultar em um mau funcionamento grave.

Nas secções seguintes, será também indicado como cada alarme pode ser apagado entre a IHM local, a rede (através de qualquer uma das interfaces de alto nível Modbus ou Bacnet) ou se o alarme específico será apagado automaticamente.

5.1. Alarms List: Visão geral

A IHM exibe os alarmes ativos na página dedicada em “Main Menu → Alarm”.

Uma vez inserido nesta página, o número de alarmes ativos reais é exibido. Nesta página será possível deslizar pela lista completa de alarmes ativos e aplicar o "Cancelar Alarme" (Alarm Clear) também.



Parâmetro	Descrição	R/W
Alarm List	Mapeamento de Alarme IHM	R
Alarm Clear	Off = Manter alarmes On = Executar restabelecimento dos alarmes	W

5.2. Alertas da unidade

Todos os eventos reportados nesta secção não provocam a paragem da unidade, apenas fornecem informações visuais e registam um item no registo de alarmes.

5.2.1. UnitExternalEvent - Evento Externo

Este alarme indica que um dispositivo, cujo funcionamento está ligado a esta máquina, está a reportar um problema na entrada dedicada.

Sintoma	Causa	Solução
O status da unidade é Run. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: External Event Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ±ExternalEvent	Há um evento externo que causou a abertura, por pelo menos 5 segundos, da entrada digital na placa controladora.	Verifique os motivos do evento externo e se pode ser um problema potencial para uma operação correta do arrefecedor. Verifique a fonte de sinal externo do cliente
Redefinir		
IHM local Rede Automático	☐ ☐ ☒	

5.2.2. BadDemandLimitInput - Entrada de limite de demanda ruim

Este alarme é gerado quando a opção de Limite de Demanda foi habilitada e a entrada para o controlador está fora da faixa admitida.

Sintoma	Causa	Solução
O status da unidade é Run. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. A função de limite de demanda não pode ser usada. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: BadDemandLimitInput Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ±BadDemandLimitInput	Entrada de limite de demanda fora do intervalo. Para este aviso, fora do intervalo é considerado um sinal inferior a 3mA ou superior a 21mA.	Verifique os valores do sinal de entrada para o controlador da unidade. Tem que estar na faixa de mA permitida. Verifique a blindagem elétrica das fiações. Verifique o valor correto da saída do controlador da unidade, caso o sinal de entrada esteja na faixa permitida.
Redefinir		
IHM local Rede Automático	☐ ☐ ☒	Limpa automaticamente quando o sinal retorna no intervalo permitido.

5.2.3. BadSetPtOverrideInput - Entrada de redefinição da temperatura da água de saída ruim

Este alarme é gerado quando a opção de Reinicialização do Ponto de Ajuste foi ativada e a entrada para o controlador está fora da faixa admitida.

Sintoma	Causa	Solução
O status da unidade é Run. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. A função de reinicialização do LWT não pode ser usada. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: BadLWTReset Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± BadLWTReset	O sinal de entrada de reinicialização do LWT está fora do intervalo. Para este aviso, fora do intervalo é considerado um sinal inferior a 3mA ou superior a 21mA.	Verifique os valores do sinal de entrada para o controlador da unidade. Tem que estar na faixa de mA permitida. Verifique a blindagem elétrica das fiações. Verifique o valor correto da saída do controlador da unidade, caso o sinal de entrada esteja na faixa permitida.
Redefinir		
IHM local Rede Automático	☐ ☐ ☒	

5.2.4. EvapPump1Fault - Falha da Bomba do Evaporador #1

Este alarme será gerado se a bomba for iniciada, mas o fluxostato não for capaz de fechar dentro do tempo de recirculação. Pode ser uma condição temporária ou pode ser devido a um fluxostato quebrado, a ativação de disjuntores, fusíveis ou a uma quebra da bomba.

Sintoma	Causa	Solução
A unidade pode estar ligada. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. A bomba reserva é usada ou para todos os circuitos em caso de falha da bomba #2. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: EvapPump1Fault Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± EvapPump1Fault	A bomba #1 pode não estar funcionando.	Verifique se há problemas na fiação elétrica da bomba #1.
		Verifique se o disjuntor elétrico da bomba #1 disparou.
		Se forem utilizados fusíveis para proteger a bomba, verifique a integridade dos fusíveis.
		Verifique se há problemas na ligação da fiação entre o acionador de partida da bomba e o controlador da unidade.
	O fluxostato não funciona corretamente	Verifique o filtro da bomba de água e o circuito de água quanto a obstruções.
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☐	

5.2.5. Falha no ciclo anti-legionela - Falha no ciclo anti-legionela DHW

Este alarme indica que o ciclo Anti-Legionella DHW não foi bem-sucedido

Sintoma	Causa	Solução
O status da unidade é Run. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: Anti Leg Cycle Fail Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ±Falha no Ciclo Anti-legionela	Anti Legionella Cycle Fail	Contactar o seu revendedor local
Redefinir		
IHM local	☐	
Rede	☐	
Automático	☒	

5.3. Alarmes de bombeamento da unidade

Todos os alarmes relatados nesta seção produzem uma parada da unidade realizada seguindo o procedimento normal de bombeamento.

5.3.1. UnitOff EvpEntWTempSen - Falha no sensor de temperatura da água de entrada do evaporador (EWT)

Este alarme será gerado sempre que a resistência de entrada estiver fora de um intervalo aceitável.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade está Desligado. Todos os circuitos são parados com um procedimento normal de desligamento. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: UnitOff EvpEntWTempSen Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± UnitOff EvpEntWTempSen	O sensor está com falha.	Verifique a integridade do sensor de acordo com a tabela e a faixa de kOhm (kΩ) permitida.
		Verifique o funcionamento correto dos sensores
	O sensor está em curto.	Verifique se o sensor está em curto com uma medição de resistência.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verifique a ausência de água ou humidade nos contactos elétricos.
Verifique se o plug-in dos conectores elétricos está correto.		
		Verifique a fiação correta dos sensores também de acordo com o esquema elétrico.
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☒	

5.3.2. UnitOffEvpLvWTempSen - Falha no sensor de temperatura da água de saída do evaporador (LWT)

Este alarme será gerado sempre que a resistência de entrada estiver fora de um intervalo aceitável.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade está Desligado. Todos os circuitos são parados com um procedimento normal de desligamento. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: UnitOffLvGEntWTempSen Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± UnitOffLvGEntWTempSen	O sensor está com falha.	Verifique a integridade do sensor de acordo com a tabela e a faixa de kOhm (kΩ) permitida. Verifique o funcionamento correto dos sensores
	O sensor está em curto.	Verifique se o sensor está em curto com uma medição de resistência.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verifique a ausência de água ou humidade nos contactos elétricos.
		Verifique se o plug-in dos conectores elétricos está correto. Verifique a fiação correta dos sensores também de acordo com o esquema elétrico.
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☒	

5.3.3. UnitOffAmbTempSen - Falha no sensor de temperatura do ar externo

Este alarme será gerado sempre que a resistência de entrada estiver fora de um intervalo aceitável.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade está Desligado. Todos os circuitos são parados com um procedimento normal de desligamento. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: UnitOffAmbTempSen Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± UnitOffAmbTempSen	O sensor está com falha.	Verifique a integridade do sensor.
		Verifique a operação correta dos sensores de acordo com a tabela e a faixa de kOhm (kΩ) permitida.
	O sensor está em curto.	Verifique se o sensor está em curto com uma medição de resistência.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verifique a ausência de água ou humidade nos contactos elétricos.
		Verifique se o plug-in dos conectores elétricos está correto.
	Verifique a fiação correta dos sensores também de acordo com o esquema elétrico.	
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☒	

5.3.4. UnitOff TimeNotValid

Este alarme indica que a configuração de data e hora da UC não está configurada corretamente.

Sintoma	Causa	Solução
O status da unidade é Run. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: External Event Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ±UnitOff TimeNotValid	A configuração de data e hora da UC não está configurada corretamente.	Verificar configuração de data e hora Contactar o seu revendedor local
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☐	

5.3.5. PumpInvMbCommFail - Falha de comunicação da bomba do inversor

Este alarme será gerado em caso de problemas de comunicação com a bomba do inversor.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade está Desligado. Todos os circuitos são parados imediatamente. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: PumpInvMbCommFail Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ±PumpInvMbCommFail	Comunicação da bomba do inversor inválida	Comunicação Verifique os LEDs de alarme/aviso na bomba do inversor
		Verifique a ligação da cablagem do inversor da bomba
		Contactar o seu revendedor local
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☐	

5.3.6. UnitOffTankWatTempSen – Falha do sensor de temperatura da água da carcaça coletiva (LWT) (apenas bomba de calor)

Este alarme será gerado sempre que a resistência de entrada estiver fora de um intervalo aceitável. Este sensor está presente apenas quando a opção Collective Housing está ativada e quando a planta não tem um controlo iCM ou Master/Slave.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade está Desligado. Todos os circuitos são parados com um procedimento normal de desligamento. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: UnitOffTankWatTempSen Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± UnitOffTankWatTempSen	O sensor está com falha.	Verifique a integridade do sensor de acordo com a tabela e a faixa de kOhm (kΩ) permitida. Verifique o funcionamento correto dos sensores
	O sensor está em curto.	Verifique se o sensor está em curto com uma medição de resistência.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verifique a ausência de água ou humidade nos contactos elétricos.
		Verifique se o plug-in dos conectores elétricos está correto.
		Verifique a fiação correta dos sensores também de acordo com o esquema elétrico.
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☒	

5.3.7. UnitOffCoolFanFault – Alarme de falha do ventilador de refrigeração

Este alarme é gerado em caso de falha do ventilador de refrigeração.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade está Desligado. Todos os circuitos são parados imediatamente. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: UnitOffCoolFanFault Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± UnitOffCoolFanFault	O ventilador de refrigeração não está a funcionar corretamente ou a cablagem está incorreta	Verifique a ligação no diagrama de cablagem
		Verifique se o ventilador de refrigeração está danificado
		Contactar o seu revendedor local
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☐	

5.4. Alarmes de parada rápida da unidade

Todos os alarmes relatados nesta seção produzem uma parada instantânea da unidade.

5.4.1. UnitOffEvapWaterFlow - Alarme de perda de fluxo de água do evaporador

Este alarme é gerado em caso de perda de fluxo para o arrefecedor para proteger a máquina contra o congelamento.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade está Desligado. Todos os circuitos são parados imediatamente. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador.	Nenhum fluxo de água detectado por 3 minutos continuamente ou fluxo de água muito baixo.	Verifique o abastecedor da bomba de água e o circuito de água quanto a obstruções.
		Verifique a calibração do fluxostato e adapte-se ao fluxo mínimo de água.

Cadeia de caracteres na lista de alarmes: UnitOff EvapwaterFlow Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± UnitOff EvapwaterFlow		Verifique se o impulsor da bomba pode rodar livremente e não tem danos.
		Verifique dispositivos de proteção das bombas (disjuntores, fusíveis, inversores etc.)
		Verifique se o filtro de água está entupido.
		Verifique as ligões do fluxostato.
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☐	

5.4.2. UnitOffEvapWaterTmpLo - Alarme de temperatura baixa da água do evaporador

Este alarme é gerado para indicar que a temperatura da água (entrada ou saída) caiu abaixo de um limite de segurança. O controlo tenta proteger o trocador de calor ligando a bomba e deixando a água circular.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade está Desligado. Todos os circuitos são parados imediatamente. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: UnitOffEvapWaterTmpLow Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± UnitOffEvapWaterTmpLow	Fluxo de água muito baixo.	Aumente o fluxo de água.
	A temperatura de entrada no evaporador está muito baixa.	Aumente a temperatura da água de entrada.
	O fluxostato não está funcionando ou não há fluxo de água.	Verifique o fluxostato e a bomba de água.
	As leituras do sensor (entrada ou saída) não estão devidamente calibradas.	Verifique as temperaturas da água com um instrumento adequado e ajuste as compensações
	Ponto de ajuste de limite de congelamento errado.	O limite de congelamento não foi alterado em função da percentagem de glicol.
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☐	

5.4.3. UnitOffExternalAlarm - Alarme externo

Este alarme é gerado para indicar um dispositivo externo cuja operação está ligada a esta operação da unidade. Este dispositivo externo pode ser uma bomba ou um inversor.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade está Desligado. Todos os circuitos são desligados com o procedimento normal de desligamento. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: UnitOff ExternalAlarm Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± UnitOff ExternalAlarm	Há um evento externo que causou a abertura, por pelo menos 5 segundos, da porta na placa do controlador.	Verifique as causas do evento ou alarme externo.
		Verifique a fiação elétrica do controlador da unidade para o equipamento externo em caso de ocorrência de eventos ou alarmes externos.
Redefinir		
IHM local	☐	
Rede	☐	
Automático	☒	

5.4.4. UnitOffPOL925CommFail – Falha de comunicação POL925

Este alarme é gerado em caso de problemas de comunicação com o módulo POL925

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade está Desligado. Todos os circuitos são parados imediatamente. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: UnitOffPOL925CommFail Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ±UnitOffPOL925CommFail	O módulo não tem fonte de alimentação	Verifique a fonte de alimentação do conector na lateral do módulo.
		Verifique se os LEDs estão verdes.
		Verifique se o conector na lateral está firmemente inserido no módulo
	O endereço do módulo não está definido corretamente	Verifique se o endereço do módulo está correto, consultando o diagrama de fiação.
	O módulo está avariado	Verifique se o LED está aceso e ambos verdes. Se o LED BSP estiver vermelho sólido, substitua o módulo
		Verifique se a fonte de alimentação está ok, mas os LEDs estão ambos desligados. Neste caso, substitua o módulo
Redefinir		
IHM local	☐	
Rede	☐	
Automático	☒	

5.4.5. OptionCtrlrCommFail – Falha na comunicação da placa opcional

Este alarme é gerado em caso de problemas de comunicação com o módulo POL965

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade está Desligado. Todos os circuitos são parados imediatamente. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: OptionCtrlrCommFail Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ±OptionCtrlrCommFail	O módulo não tem fonte de alimentação	Verifique a fonte de alimentação do conector na lateral do módulo.
		Verifique se os LEDs estão verdes.
		Verifique se o conector na lateral está firmemente inserido no módulo
	O endereço do módulo não está definido corretamente	Verifique se o endereço do módulo está correto, consultando o diagrama de fiação.
	O módulo está avariado	Verifique se o LED está aceso e ambos verdes. Se o LED BSP estiver vermelho sólido, substitua o módulo
		Verifique se a fonte de alimentação está ok, mas os LEDs estão ambos desligados. Neste caso, substitua o módulo
Verifique a correspondência entre o módulo ligado e o acessório EKRSCIOR ou EKRSCM habilitado.		
Redefinir		
IHM local	☐	
Rede	☐	
Automático	☒	

5.4.6. UnitOffInvDAECommFail - Falha de comunicação do inversor do compressor/ventilador

Este alarme é gerado em caso de problemas de comunicação com o compressor e o inversor do ventilador.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade está Desligado. Todos os circuitos são parados imediatamente. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: UnitOffInvDAECommFail Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ±UnitOffInvDAECommFail	Compressor defeituoso e comunicação do inversor de ventiladores	Verifique os LEDs de alarme/aviso na bomba do inversor
		Verifique a ligação da cablagem
		Contactar o seu revendedor local
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☐	

5.4.7. UnitOffOverHeatAlarm – Alarme de superaquecimento da água

Este alarme é gerado se o EWT ultrapassar o limite do envelope da unidade.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade está Desligado. Todos os circuitos são parados imediatamente. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: UnitOffOverHeatAlarm Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± UnitOffOverHeatAlarm	Temperatura da água introduzida acima do limite do envelope da unidade.	Verificar se a unidade está a funcionar dentro do envelope permitido
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☐	

5.4.8. UnitOffDHWAlarm – Alarme de água quente doméstica

Este alarme será gerado se o EWT para DHW estiver com falha ou danificado. O 3WV não é capaz de fazer a transição para o circuito secundário ou primário. Uma falha de 3WV pode estar relacionada ao problema de ligação/fiação ou à quebra do componente e está disponível apenas na configuração da válvula temporizada.

Sintoma	Causa	Solução
A unidade pode estar ligada. Todos os circuitos são parados imediatamente. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: Sequência de caracteres UnitOffDHWAlarm no registo de alarmes: ± UnitOffDHWAlarm	Alarmes de água quente doméstica	Verifique o valor do Código de Alarme DHW
		▪ Verificar o status da Água Quente Doméstica 3WV
		▪ Verifique a ligação da cablagem 3WV
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☐	

5.4.9. UnitOffExtFanFault – Falha no ventilador de extração

Este alarme é acionado se os ventiladores de extração não conseguirem iniciar.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade está Desligado. Todos os circuitos são parados imediatamente. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: UnitOffExtFanFault Cadeia de caracteres no registo de alarmes: UnitOffExtFanFault	Os ventiladores de extração não estão a funcionar	Verifique a ligação da fiação do ventilador de extração
		Contactar o seu revendedor local
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☐	

5.4.10. UnitOffGroundFaultRelayAlarm– Alarme de relé de falha de aterramento

Este alarme é acionado devido a falha do relé de falha de aterramento.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade está Desligado. Todos os circuitos são parados imediatamente. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: UnitOffGroundFaultRelayAlarm Cadeia de caracteres no registo de alarmes: UnitOffGroundFaultRelayAlarm	Alarmes de relé de falha de aterramento	Verifique se o GRF está devidamente ligado ao inversor do compressor
		Verifique a comunicação com o inversor do compressor
		Contactar o seu revendedor local
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☐	

UnitOffLeakDet50CommFail - Falha na comunicação do detetor de fugas da caixa do compressor

Este alarme é gerado em caso de problemas de comunicação com o detetor de fugas da caixa do compressor.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade está Desligado. Todos os circuitos são parados imediatamente. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: UnitOffLeakDet50CommFail Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ±UnitOffLeakDet50CommFail	Comunicação inadequada do detetor de fugas da caixa do compressor	Verifique a ligação da cablagem
		Contactar o seu revendedor local
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☐	

5.4.11. UnitOffLeakDet51CommFail – Falha na comunicação do detetor de fugas do painel elétrico principal

Este alarme é gerado em caso de problemas de comunicação com o detetor de fugas do painel de controlo principal.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade está Desligado. Todos os circuitos são parados imediatamente. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: UnitOffLeakDet51CommFail Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ±UnitOffLeakDet51CommFail	Comunicação defeituosa com o detetor de fugas do painel de controlo principal	Verifique a ligação da cablagem
		Contactar o seu revendedor local
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☐	

5.4.12. UnitOffLeakDet52CommFail – Falha na comunicação do detetor de fugas da caixa do painel elétrico secundário

Este alarme é gerado em caso de problemas de comunicação com o detetor de fugas da caixa do painel de controlo secundário.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade está Desligado. Todos os circuitos são parados imediatamente. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: UnitOffLeakDet52CommFail Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ±UnitOffLeakDet52CommFail	Comunicação inadequada do detetor panelleak de controlo secundário	Verifique a ligação da cablagem
		Contactar o seu revendedor local
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☐	

5.5. Alarmes de parada de bombeamento do circuito

Todos os alarmes relatados nesta seção produzem uma parada do circuito realizada seguindo o procedimento normal de bombeamento.

5.5.1. CxCmp1 OffSuctTempSen - Falha no sensor de temperatura de aspiração

Este alarme é gerado para indicar que o sensor não está a ler corretamente.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito está Desligado. O circuito é desligado com o procedimento normal de desligamento. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: CxComp1 OffSuctTempSen Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± CxComp1 OffSuctTempSen	O sensor está em curto.	Verifique a integridade do sensor.
		Verifique a operação correta dos sensores de acordo com as informações sobre a faixa de kOhm (kΩ) relacionada aos valores de temperatura.
	O sensor está com falha.	Verifique se o sensor está em curto com uma medição de resistência.
	O sensor não está bem ligado (aberto).	Verifique a instalação correta do sensor no tubo do circuito de refrigerante.
		Verifique a ausência de água ou humidade nos contactos elétricos do sensor.
		Verifique se o plug-in dos conectores elétricos está correto.
Verifique a fiação correta dos sensores também de acordo com o esquema elétrico.		
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☒	

5.5.2. CxCmp1 OffDischTmpSen - Falha no sensor de temperatura de descarga

Este alarme é gerado para indicar que o sensor não está a ler corretamente.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito está Desligado. O circuito é desligado com o procedimento normal de desligamento. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: CxComp1 OffDischTmpSen Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± CxComp1 OffDischTmpSen	O sensor está em curto.	Verifique a integridade do sensor.
		Verifique a operação correta dos sensores de acordo com as informações sobre a faixa de kOhm (kΩ) relacionada aos valores de temperatura.
	O sensor está com falha.	Verifique se o sensor está em curto com uma medição de resistência.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verifique a instalação correta do sensor no tubo do circuito de refrigerante.
		Verifique a ausência de água ou humidade nos contactos elétricos do sensor.
		Verifique se o plug-in dos conectores elétricos está correto.
Verifique a fiação correta dos sensores também de acordo com o esquema elétrico.		
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☒	

5.5.3. CxCmp1 OffEconTSen - Falha no sensor de temperatura do economizador

Este alarme é gerado para indicar que o sensor não está a ler corretamente.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito está Desligado. O circuito é desligado com o procedimento normal de desligamento. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: CxComp1 OffEconTSen Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± CxComp1 OffEconTSen	O sensor está em curto.	Verifique a integridade do sensor. Verifique a operação correta dos sensores de acordo com as informações sobre a faixa de kOhm (kΩ) relacionada aos valores de temperatura.
	O sensor está com falha.	Verifique se o sensor está em curto com uma medição de resistência.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verifique a instalação correta do sensor no tubo do circuito de refrigerante.
		Verifique a ausência de água ou humidade nos contactos elétricos do sensor.
		Verifique se o plug-in dos conectores elétricos está correto.
	Verifique a fiação correta dos sensores também de acordo com o esquema elétrico.	
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☒	

5.6. Alarmes de parada rápida do circuito

Todos os alarmes relatados nesta seção produzem uma parada instantânea do circuito.

5.6.1. CxOff LowPrRatio - Alarme de proporção de baixa pressão

Este alarme indica que a relação entre a pressão de evaporação e condensação está abaixo de um limite que garante a lubrificação adequada ao compressor.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito está Desligado. O circuito está parado. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: CxCmp1 LowPrRatio Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ±CxCmp1 LowPrRatio	O compressor não é capaz de desenvolver compressão mínima.	Verifique o ponto de ajuste e as configurações do ventilador, pode estar muito baixo (unidades de A/C).
		Verifique a corrente absorvida pelo compressor e o superaquecimento da descarga. O compressor pode ser danificado.
		Verifique o funcionamento correto dos sensores de pressão de aspiração/distribuição.
		Verifique se a válvula de alívio interna não abriu durante a operação anterior (verifique o histórico da unidade). Nota: Se a diferença entre a pressão de fornecimento e a pressão de sucção exceder 22 bar, a válvula de alívio interna se abrirá e precisará ser substituída.
		Inspeccione os rotores da porta/rotor do parafuso quanto a possíveis danos.
		Verifique se a torre de arrefecimento ou as válvulas de três vias estão a funcionar corretamente e devidamente configuradas.
Redefinir		Notas
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☐	

5.6.2. Cx OffNoPressChgStart - Alarme de nenhuma mudança de pressão na partida

Este alarme indica que o compressor não é capaz de iniciar ou criar uma certa variação mínima das pressões de evaporação ou condensação após a partida.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito está Desligado. O circuito está parado. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: CxOff NoPressChange Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± Cx OffNoPressChgStart	O compressor não pode iniciar	Verifique se o sinal de partida está devidamente ligado ao inversor.
	O compressor está a rodar na direção errada.	Verifique a sequência de fases correta para o compressor (L1, L2, L3) de acordo com o esquema elétrico.
	O circuito de refrigerante está vazio de refrigerante.	O inversor não está devidamente programado com o sentido de rotação correto
	Operação inadequada dos transdutores de pressão de evaporação ou condensação.	Verifique a pressão do circuito e a presença de refrigerante.
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☐	

5.6.3. CxCmp1 OffEvpPressLo - Alarme de baixa pressão

Este alarme é gerado caso a pressão de evaporação caia abaixo da Descarga de Baixa Pressão e o controlo não seja capaz de compensar esta condição.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito está Desligado. O compressor não carrega mais ou mesmo descarrega, o circuito é interrompido imediatamente. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: CxCmp1 OffEvpPressLo Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± CxCmp1 OffEvpPressLo	Condição transitória como uma preparação de ventilador (unidades de A/C).	Aguarde até que a condição seja recuperada pelo controlo EXV
	A carga de refrigerante está baixa.	Verifique o visor na linha de líquido para ver se existe gás de vaporização.
		Meça o subarrefecimento para ver se a carga está correta.
	Limite de proteção não definido para se adequar à aplicação do cliente.	Verifique a abordagem do evaporador e a temperatura da água correspondente para avaliar o limite de retenção de baixa pressão.
	Abordagem do evaporador alto.	Limpe o evaporador
		Verifique a qualidade do fluido que flui para o trocador de calor.
		Verifique a percentagem e o tipo de glicol (etilénico ou propilénico).
	O fluxo de água para o trocador de calor de água está muito baixo.	Aumente o fluxo de água.
		Verifique se a bomba de água do evaporador está a funcionar corretamente, fornecendo o fluxo de água necessário.
	O transdutor de pressão de evaporação não está a funcionar corretamente.	Verifique o sensor quanto ao funcionamento adequado e calibre as leituras com um medidor.
Redefinir	A EEXV não está a funcionar corretamente. Não está a abrir o suficiente ou está a mover-se na direção oposta.	Verifique se o bombeamento pode ser concluído para que o limite de pressão seja atingido;
		Verifique os movimentos da válvula de expansão.
		Verifique a ligação com o acionador da válvula no diagrama de fiação.
		Meça a resistência de cada enrolamento, ele deve ser diferente de 0 Ohm.
	A temperatura da água está baixa	Aumente a temperatura da água de entrada. Verifique as configurações de segurança de baixa pressão.
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☒	

5.6.4. CxCmp1 OffCndPressHi – Alarme de alta pressão de condensação

Este alarme é gerado no caso de a temperatura de saturação por condensação subir acima da temperatura máxima de saturação por condensação e o controlo não conseguir compensar esta condição.

No caso de arrefecedores refrigerados a água a funcionar com uma temperatura elevada da água de condensação, se a temperatura de saturação da condensação exceder a temperatura máxima de saturação do condensador, o circuito será simplesmente desligado sem qualquer notificação no ecrã, uma vez que esta condição é considerada aceitável nesta gama de funcionamento.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito está Desligado. O compressor não carrega mais ou mesmo descarrega, o circuito é interrompido. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: CxCmp1 OffCndPressHi Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± CxCmp1 OffCndPressHi	Um ou mais ventiladores do condensador não funcionam corretamente (unidades de A/C).	Verifique se as proteções dos ventiladores foram ativadas.
		Verifique se os ventiladores podem rodar livremente.
		Verifique se não há nenhum obstáculo à ejeção livre do ar soprado.
	Serpentina do condensador suja ou parcialmente bloqueada (unidades de A/C).	Remova qualquer obstáculo. Limpe a serpentina do condensador usando uma escova macia e um soprador.
	A temperatura do ar de entrada do condensador está muito alta (unidades de A/C).	A temperatura do ar medida na entrada do condensador não pode exceder o limite indicado na faixa operacional (envelope de trabalho) do arrefecedor.
		Verifique o local onde a unidade está instalada e verifique se não há curto-circuito do ar quente soprado dos ventiladores da mesma unidade, ou mesmo dos ventiladores dos próximos arrefecedores (Verifique o IOM quanto à instalação adequada).
	Um ou mais ventiladores do condensador a rodar na direção errada (unidades de A/C).	Verifique a sequência de fases correta (L1, L2, L3) na ligação elétrica dos ventiladores.
	Carga excessiva de refrigerante na unidade.	Verifique o subarrefecimento do líquido e o superaquecimento de aspiração para controlar indiretamente a carga correta do refrigerante. Se necessário, recupere todo o refrigerante para pesar toda a carga e controlar se o valor está de acordo com a indicação de kg na etiqueta da unidade.
	O transdutor de pressão de condensação não pôde funcionar corretamente.	Verifique o funcionamento adequado do sensor de alta pressão.
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☐	

5.6.5. CxCmp1 OffDischTmpHi - Alarme de alta temperatura de descarga

Este alarme indica que a temperatura na porta de descarga do compressor excedeu um limite máximo que pode causar danos às partes mecânicas do compressor.



Quando este alarme ocorre, o alojamento do compressor e os tubos de descarga podem ficar muito quentes. Tenha cuidado ao entrar em contacto com o compressor e os tubos de descarga nesta condição.

Sintoma	Causa	Solução
Temperatura de descarga > Valor de alarme de temperatura de descarga alta. Status x do circuito está desligado O alarme não pode disparar se a falha do sensor de temperatura de descarga estiver ativa. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: CxCmp1 OffDischTmpHi Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± CxCmp1 OffDischTmpHi	O circuito está a funcionar fora do envelope do compressor.	Verifique as condições de trabalho, se a unidade está funcionando dentro do envelope da unidade e se a válvula de expansão está funcionando bem.
	Um dos compressores está danificado.	Verifique se os compressores estão funcionando corretamente, em condições normais e sem ruídos. Verifique o funcionamento adequado da temperatura de descarga
	O sensor de temperatura de descarga não pôde funcionar corretamente.	Verifique o funcionamento adequado da temperatura de descarga
Redefinir		
IHM local Rede Automático	☒ ☒ ☐	

5.6.6. CxCmp1 OffMtrAmpsHi - Alarme de temperatura alta de descarga

Este alarme indica que o compressor está consumindo mais corrente do que o valor máximo permitido.

Sintoma	Causa	Solução
Corrente do inversor > Limite de corrente alta Status x do circuito está desligado O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: CxCmp1 OffMtrAmpsHi Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± CxCmp1 OffMtrAmpsHi	O compressor está consumindo mais corrente do que o valor máximo permitido	Verifique a sequência de fases correta (L1, L2, L3) na ligação elétrica dos ventiladores.
Redefinir		
IHM local Rede Automático	☒ ☒ ☐	

5.6.7. Cx OffStartFailEvpLo - Falha de Partida para baixa pressão de evaporação

Este alarme é gerado com uma baixa pressão de evaporação e uma baixa temperatura de condensação saturada no início do circuito. Este alarme é reiniciado automaticamente, pois a unidade tenta reiniciar o circuito automaticamente. Na terceira ocorrência desta falha, um alarme de falha de reinicialização é gerado.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito está Desligado. O circuito está parado. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. O LED no botão 2 da IHM Externa está piscando Cadeia de caracteres na lista de eventos: Cx OffStartFailEvpPrLo Cadeia de caracteres no registo de eventos: ± Cx OffStartFailEvpPrLo	Temperatura ambiente externa baixa	Verifique a condição de operação da unidade sem condensador
	Carga de refrigerante baixa.	Verifique o visor na linha de líquido para ver se existe gás de vaporização.
		Meça o subarrefecimento para ver se a carga de refrigerante está correta.
	Ponto de ajuste de condensação incorreto para a aplicação	Verifique se é necessário aumentar o ponto de ajuste da temperatura saturada de condensação
	Arrefecedor seco não instalado corretamente	Verifique se o refrigerador seco está a salvo de ventos fortes
	Pressão do evaporador ou sensor de condensação quebrada ou não instalada corretamente	Verifique o funcionamento adequado dos transdutores de pressão.
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☐	
Automático	☒	

5.6.8. CxCmp1 EvapPressSen - Falha no sensor de pressão de evaporação

Este alarme indica que o transdutor de pressão de evaporação não está a funcionar corretamente.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito está Desligado. O circuito está parado. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: CxCmp1 EvapPressSen Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± CxCmp1 EvapPressSen	O sensor está com falha.	Verifique a integridade do sensor. Verifique a operação correta dos sensores de acordo com as informações sobre a faixa de mVol (mV) relacionada aos valores de pressão em kPa.
	O sensor está em curto.	Verifique se o sensor está em curto com uma medição de resistência.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verifique a instalação correta do sensor no tubo do circuito de refrigerante. O transdutor deve ser capaz de detectar a pressão através da agulha da válvula.
		Verifique a ausência de água ou humidade nos contactos elétricos do sensor.
		Verifique se o plug-in dos conectores elétricos está correto.
	Verifique a fiação correta dos sensores também de acordo com o esquema elétrico.	
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☒	

5.6.9. CxCmp1 CondPressSen - Falha no sensor de pressão de condensação

Este alarme indica que o transdutor de pressão de condensação não está a funcionar corretamente.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito está Desligado. O circuito está parado. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: CxCmp1 CondPressSen Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± CxCmp1 CondPressSen	O sensor está com falha.	Verifique a integridade do sensor. Verifique a operação correta dos sensores de acordo com as informações sobre a faixa de mVolt (mV) relacionada aos valores de pressão em kPa.
	O sensor está em curto.	Verifique se o sensor está em curto com uma medição de resistência.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verifique a instalação correta do sensor no tubo do circuito de refrigerante. O transdutor deve ser capaz de detectar a pressão através da agulha da válvula.
		Verifique a ausência de água ou humidade nos contactos elétricos do sensor.
		Verifique se o plug-in dos conectores elétricos está correto.
		Verifique a fiação correta dos sensores também de acordo com o esquema elétrico.
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☒	

5.6.10. CxCmp1 OffEconPSen - Falha no sensor de pressão do economizador

Este alarme indica que o transdutor de pressão do economizador não está a funcionar corretamente.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito está Desligado. O circuito está parado. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: CxComp1 OffEconPSen Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± CxComp1 OffEconPSen	O sensor está com falha.	Verifique a integridade do sensor. Verifique a operação correta dos sensores de acordo com as informações sobre a faixa de mVol (mV) relacionada aos valores de pressão em kPa.
	O sensor está em curto.	Verifique se o sensor está em curto com uma medição de resistência.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verifique a instalação correta do sensor no tubo do circuito de refrigerante. O transdutor deve ser capaz de detectar a pressão através da agulha da válvula.
		Verifique a ausência de água ou humidade nos contactos eléctricos do sensor.
		Verifique se o plug-in dos conectores eléctricos está correto.
		Verifique a fiação correta dos sensores também de acordo com o esquema eléctrico.
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☒	

5.6.11. CxCmp1 Desligado MotorTempHi - Alta temperatura da caixa do compressor

Este alarme indica que o compressor atingiu uma temperatura alta.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito está Desligado. O circuito está parado. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: CxComp1 OffMotorTempHi Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± CxComp1 OffMotorTempHi	O sensor está com falha.	Verifique a integridade do sensor. Verifique a operação correta dos sensores de acordo com as informações sobre a faixa de mV (mV) relacionada aos valores de pressão em kPa.
	O sensor está em curto.	Verifique se o sensor está em curto com uma medição de resistência.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verifique a instalação correta do sensor no tubo do circuito de refrigerante. O transdutor deve ser capaz de detectar a pressão através da agulha da válvula.
		Verifique a ausência de água ou humidade nos contactos elétricos do sensor.
		Verifique se o plug-in dos conectores elétricos está correto.
		Verifique a fiação correta dos sensores também de acordo com o esquema elétrico.
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☒	

5.6.12. Cx FailedPumpdown - Procedimento de bombeamento com falha

Este alarme é gerado para indicar que o circuito não conseguiu remover todo o refrigerante do evaporador. Ele limpa automaticamente assim que o compressor para apenas para ser registado no histórico de alarmes. Pode não ser reconhecido a partir do BMS porque a latência de comunicação pode dar tempo suficiente para a reinicialização. Pode até não ser visto na IHM local.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito está Desligado. Sem indicações no ecrã Cadeia de caracteres na lista de alarmes: -- Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± Cx FailedPumpdown Cadeia de caracteres no instantâneo do alarme Cx FailedPumpdown	A EEXV não está fechando completamente, portanto, há "curto-circuito" entre o lado de alta pressão e o lado de baixa pressão do circuito.	Verifique o funcionamento adequado e a posição de fechamento total da EEXV. O visor não deve mostrar fluxo de refrigerante após a válvula estar fechada.
	O sensor de pressão de evaporação não está a funcionar corretamente.	Verifique o LED na parte superior da válvula, o LED C deve estar verde sólido. Se ambos os LEDs estiverem piscando alternadamente, o motor da válvula não estará ligado corretamente.
	O compressor no circuito é danificado internamente com problemas mecânicos, por exemplo, na válvula de retenção interna ou em espirais ou palhetas internas.	Verifique o funcionamento adequado do sensor de pressão de evaporação.
Redefinir		
IHM local	☐	
Rede	☐	
Automático	☒	

5.6.13. CxCmp1 OffVfdCommFail - Falha na comunicação do inversor do compressor/ventilador

Este alarme é gerado em caso de problemas de comunicação com o compressor e o inversor do ventilador.

Sintoma	Causa	Solução
O estado Circuito x está Desligado. Todos os circuitos são parados imediatamente. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: CxCmp1 OffVfdCommFail Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± CxCmp1 OffVfdCommFail	Compressor defeituoso e comunicação do inversor de ventiladores	Verifique os LEDs de alarme/aviso na bomba do inversor
		Verifique a ligação da cablagem
		Contactar o seu revendedor local
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☐	

5.6.14. CxCmp1 OffVfdCompressorAlm - Alarme do inversor do compressor

Este alarme é gerado devido a alarmes do inversor do compressor.

Sintoma	Causa	Solução
O estado Circuito x está Desligado. Todos os circuitos são parados imediatamente. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: CxComp1 OffVfdCompressorAlm Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± CxComp1 OffVfdCompressorAlm	Alarme do inversor do compressor	Verifique os LEDs de alarme/aviso na bomba do inversor
		Lista de alarmes de verificação
		Verifique a ligação da cablagem
		Contactar o seu revendedor local
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☐	

5.6.15. Cx OffVfdFanAlm - Alarme do inversor do ventilador

Este alarme é gerado devido aos alarmes do inversor dos ventiladores.

Sintoma	Causa	Solução
O estado Circuito x está Desligado. Todos os circuitos são parados imediatamente. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: Cx OffVfdFanAlm Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± Cx OffVfdFanAlm	Alarme do inversor do ventilador	Verifique os LEDs de alarme/aviso na bomba do inversor
		Lista de alarmes de verificação
		Verifique a ligação da cablagem
		Contactar o seu revendedor local
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☐	

5.6.16. CxCmp1 OffVfdFault – Alarme geral do compressor/inversor do ventilador

Este alarme é gerado no caso de alarmes gerais do compressor/inversor de ventiladores.

Sintoma	Causa	Solução
O estado Circuito x está Desligado. Todos os circuitos são parados imediatamente. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: CxComp1 OffVfdFault Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± CxComp1 OffVfdFault	Alarme geral do compressor/inversor do ventilador	Verifique os LEDs de alarme/aviso na bomba do inversor
		Lista de alarmes de verificação
		Verifique a ligação da cablagem
		Contactar o seu revendedor local
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☐	

5.6.17. CxCmp1 OffLowDiscSH – DSH muito baixo

Este alarme é gerado quando o circuito está funcionando com um DSH muito baixo por um certo período.

Sintoma	Causa	Solução
O status do circuito x está Desligado O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: CxCmp1 OffLowDiscSH Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± CxCmp1 OffLowDiscSH	A EEXV não está a funcionar corretamente. Não está a abrir o suficiente ou está a mover-se na direção oposta.	Verifique se o bombeamento pode ser concluído para que o limite de pressão seja atingido;
	Excesso de óleo no circuito refrigerante	Verifique os movimentos da válvula de expansão.
	Leitura incorreta do sensor de temperatura	Verifique a ligação com o acionador da válvula no diagrama de fiação.
		Meça a resistência de cada enrolamento, deve ser diferente de 0 Ohm.
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☒	
Automático	☐	

5.6.18.CxCmp1 OffMechPressHi - Alarme de alta pressão mecânica

Este alarme é gerado quando a pressão do condensador sobe acima do limite mecânico de alta pressão, fazendo com que este dispositivo abra a fonte de alimentação para todos os relés auxiliares. Isso causa um desligamento imediato do compressor e de todos os outros atuadores neste circuito.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito está Desligado. O compressor não carrega mais ou mesmo descarrega, o circuito é interrompido. O ícone de campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: CxCmp1 OffMechPressHi String no registo de alarmes: ± CxCmp1 OffMechPressHi	Um ou mais ventiladores do condensador não funcionam corretamente (unidades de A/C).	Verifique se as proteções dos ventiladores foram ativadas. Verifique se os ventiladores podem rodar livremente. Verifique se não há nenhum obstáculo à ejeção livre do ar soprado.
	Serpentina do condensador suja ou parcialmente bloqueada (unidades de A/C).	Remova qualquer obstáculo.
	A temperatura do ar de entrada do condensador está muito alta (unidades de A/C).	Limpe a serpentina do condensador usando uma escova macia e um soprador.
		A temperatura do ar medida na entrada do condensador não pode exceder o limite indicado na faixa operacional (envelope de trabalho) do arrefecedor (unidades de A/C).
	Um ou mais ventiladores do condensador a rodar na direção errada.	Verifique o local onde a unidade está instalada e verifique se não há curto-circuito do ar quente soprado dos ventiladores da mesma unidade, ou mesmo dos ventiladores dos próximos arrefecedores (Verifique o IOM quanto à instalação adequada).
		Verifique a sequência de fases correta (L1, L2, L3) na ligação elétrica dos ventiladores.
O pressostato mecânico de alta pressão está danificado ou não calibrado.	Verifique o funcionamento adequado do interruptor de alta pressão.	
Redefinir		
IHM local	☒	
Rede	☐	
Automático	☐	

5.7. Troubleshooting (Resolução de problemas)

Se ocorrer uma das seguintes avarias, tome as medidas indicadas abaixo e contacte o seu concessionário.



Pare a operação e desligue a alimentação se algo incomum ocorrer (cheiros a queimado, etc.).

Deixar a unidade em funcionamento nestas circunstâncias pode causar quebras, choques elétricos ou incêndios. Contacte o seu concessionário.

O sistema deve ser reparado por um técnico de assistência qualificado:

Mau funcionamento	Medida
Se um dispositivo de segurança, tal como um fusível, um disjuntor ou um disjuntor de fuga à terra atuar frequentemente ou se o interruptor ON/OFF não funcionar corretamente.	Desligue o interruptor de alimentação principal.
Se vazar água da unidade.	Pare a operação.
O interruptor de operação não funciona bem.	Desligue a energia.
Se a lâmpada de operação piscar e o código de mau funcionamento aparecer no ecrã da interface do utilizador.	Notifique o seu instalador e comunique o código de avaria.

Se o sistema não funcionar corretamente, exceto nos casos acima mencionados e nenhuma das avarias acima mencionadas for evidente, investigue o sistema de acordo com os procedimentos a seguir.

Mau funcionamento	Medida
O visor do controlo remoto está desativado.	• Verifique se há uma falha de energia. Aguarde até que a energia seja restaurada. Se ocorrer uma falha de energia durante a operação, o sistema é reiniciado automaticamente imediatamente após o restabelecimento da energia. • Verifique se nenhum fusível queimou-se ou se o disjuntor está ativado. Substitua o fusível ou reinicie o disjuntor, se necessário. • Verifique se a fonte de alimentação de taxa de kWh de benefício está ativa.
É exibido o código de erro no controlo remoto.	Contacte o seu concessionário local. Consulte "4.1 Lista de alarmes: Visão geral" para uma lista detalhada de códigos de erro.

Notas

Esta publicação é redigida apenas para informação e não constitui um dossier de proposta da Daikin Applied Europe S.p.A.. A Daikin Applied Europe S.p.A. redigiu o conteúdo desta publicação com o melhor dos seus conhecimentos. Não há uma garantia expressa ou implícita sobre a integralidade, exatidão, confiabilidade ou idoneidade para um objetivo particular do seu conteúdo e dos produtos e serviços apresentados na mesma. As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Consulte os dados comunicados no momento da encomenda. A Daikin Applied Europe S.p.A. declina explicitamente toda a responsabilidade por danos diretos ou indiretos, no mais amplo sentido, decorrentes ou relacionados com o uso e/ou a interpretação desta publicação. O conteúdo está totalmente protegido por copyright pela Daikin Applied Europe S.p.A..

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00072 Ariccia (Roma) - Italy

Tel: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>